BIBLIOTHEEK
TROPENMUSEUM
AMSTERDAM.
Gen. B.
3606
Thesis
3606
AMSTERDAM 1897

EEN GEVAL VAN SPHENO-LORDOSE TEN GEVOLGE VAN KUNSTMATIGE SCHEDELMISVORMING.

Academisch Proefschrift

DOOR

HENDRIK CHRISTIAAN FOLMER.

M
TROPEN-MUSEUM
BIBLIOTHEEK
TE AMSTERDAM

's-GRAVENHAGE.
T. C. B. TEN HAGEN.
1897.

Ex-libris
Charles Atwood
Kofoid

9

N GEVAL VAN SPHENO-LORDOSE

TEN GEVOLGE VAN

KUNSTMATIGE SCHEDELMISVORMING.

EEN GEVAL VAN SPHENO-LORDOSE TEN GEVOLGE VAN KUNSTMATIGE SCHEDELMISVORMING.

Academisch Proefschrift

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN

DOCTOR IN DE GENEESKUNDE

aan de Universiteit van Amsterdam,

OP GEZAG VAN DEN RECTOR-MAGNIFICUS

Dr H. DE VRIES,

Hoogleeraar in de Faculteit der Wis- en Natuurkunde,

IN HET OPENBAAR TE VERDEDIGEN

OP

Woensdag 27 October,

des namiddags ten 3 ure,

IN DE AULA DER UNIVERSITEIT

DOOR

HENDRIK CHRISTIAAN FOLMER,

geboren te Cenrum.

AAN MIJNEN VADER

EN

AAN DE NAGEDACHTENIS MIJNER MOEDER.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/eengevalvansphen0000hend

Voor den aanvang van dit proefschrift wil ik mijne erkentelijkheid betuigen aan de Professoren, van wie ik onderwijs mocht ontvangen.

Vooral aan U Hooggeleerden WINKLER, Hooggeachten Promotor — wien ik reeds vroeger als een uitstekenden, vriendelijken leeraar had leeren kennen — breng ik mijn hartelijksten dank voor uwe bereidvaardige hulp en uwe groote welwillendheid, die gij mij hebt betoond.

En tevens dank ik U, mijn vader, voor Uwe goedheid, dat gij mij niet alleen de voorwerpen voor mijn proefschrift afstondt, maar mij ook in de leer der schedelmisvormingen hebt ingeleid.

La déformation artificielle du crâne chez les enfants nouveau-nés.

Elle me paraît mériter une attention toute particulière en raison de ses connexions nombreuses et importantes avec la médicine légale.

Gosse: La déformation du crâne.

INLEIDING.

Ongeveer twintig jaren geleden werd te Schaphalster Zijl, in de gemeente Winsum, provincie Groningen een geraamte opgedolven.

Dit vlek ontleent zijn naam gedeeltelijk aan Zijl, dat wil zeggen sluis (1) en is inderdaad gelegen nabij de plaats waar zich een sluis bevindt, als waterkeering van het water, dat uit het Winsumer Zijldiep in de rivier de Hunze stroomt.

Het geraamte, nevens hetwelk een zeer karakteristieke geel koperen munt werd gevonden, kwam te voorschijn bij het graven in den tuin eener boerenwoning, — evenals het meerendeel der boerenwoningen in die streek van zeer ouden datum — die eenigen tijd te voren door brand was vernield.

Een nieuwe regenbak, bij den wederopbouw van het

---

(1) Verder is het afgeleid van het Angelsachsiche woord *Hill* of *Holm* zijnde eene hoogte, die in overoude tijden bij hooge vloeden tot toevluchtsoord voor de schapen diende. Evenzoo komt die stam nog voor in Helgoland, Stockholm, Halligen, Munnikenholm, Schoolholm, Holmerwegje (nabij Eenrum), enz.

huis ontworpen, maakte uitgraving noodzakelijk. De gravers brachten twee der gevonden voorwerpen — een schedel en een munt — in het bezit van mijn vader, die ze mij heeft afgestaan ter bewerking voor mijn proefschrift.

Het belang van deze vondst is om verschillende redenen groot.

In de eerste plaats is met groote waarschijnlijkheid, zoo al niet met zekerheid vast te stellen, deels in verband met de plaats waar zij gevonden werden, deels in verband met historische bizonderheden en in verband met ethnologische opmerkingen door VESALIUS opgeteekend, van waar die schedel afkomstig is.

In de tweede plaats is de munt met stelligheid te definieeren.

In de derde plaats is de schedel een zeldzaam, zoo al niet een uniek voorbeeld van de misvormingen, die door kunstmatige omsnoering aan den kinderlijken schedel kunnen worden te voorschijn geroepen.

Dit alles leent zich tot een meer uitvoerige beschrijving, geeft een uitzicht op gewoonten des volks, die in België tijdens VESALIUS en in Frankrijk nog heden ten dage bestaan. Ik nam dus met graagte den voorslag van mijn vader aan, om aan de hand van het gevondene een studie te maken van de gevolgen der kunstmatige misvorming voor den menschelijken schedel.

§ 1. Over de plaats, waar de schedel en de munt gevonden zijn.

De rivierdijk van het Reitdiep of de Hunze ligt nabij Schaphalsterzijl op ongeveer 10 minuten afstand van de

bedding der rivier. Onmiddellijk aan haren voet ligt de bovengenoemde boerenwoning. De dijk aan de overzijde ligt daarentegen vlak aan den oever der rivier. Onmiddellijk daarachter ligt het vlek Aduarderzijl.

Laatstgenoemde plaats was in vroegere eeuwen een schans of versterking. Zij beheerschte het Aduarderdiep, dat het water uit Drenthe en het Westerkwartier in de Hunze afvoert.

De geschiedenis leert, dat om deze schans vrij ernstigen strijd werd gevoerd, en voor mijn doel is het noodig hieromtrent het volgende te vermelden.

De Graaf van Rennenberg door de Staten tot Stadhouder van Groningen aangesteld, had door verraad de stad Groningen in handen der Spanjaarden gespeeld en toen hij reeds spoedig daarna stierf werd door Parma in het daaraan volgende jaar 1582 Franciscus Verdugo tot opvolger van Rennenberg benoemd. *Deze kwam met tien vendels Waalsche Soldaten in Friesland*, terwijl de Staatschen de Ommelanden geheel ontruimd hadden.

De vele kleinere gevechten, die in 1584—1588 plaats vinden ga ik voorbij, om een oogenblik stil te staan bij den strijd om Groningen tusschen Verdugo en Graaf Willem Lodewijk van Nassau, Stadhouder van Friesland gevoerd. In 1593 had Graaf Willem Lodewijk een schans opgeworpen op de Boertangerheide, ten einde aan de stad Groningen den weg naar Duitschland af te snijden. Verdugo trachtte hem daaruit te verdrijven en toen dit niet gelukte, beproefde hij hem tot den aftocht te noopen door stroptochten in Friesland. Slechts ten deele bereikte hij zijn doel. De stadhouder

kwam weliswaar terstond met een deel zijner troepen terug tot bescherming van de Friesche grenzen, maar de schans op de Boertangerheide bleef bezet. PARMA stuurde onder Graaf VAN DEN BERG hulptroepen, zoodat VERDUGO met 4000 man voetvolk en 1400 ruiters, *met succes de Schansen Aduarderzijl, Slochteren, Wedde en Winschoten aantastte*, maar tevergeefs die op de Boertangerheide.

In 1594 was Prins MAURITS, die te Zwolle 10.000 man voetvolk en 2000 ruiters had verzameld, sterk genoeg om geholpen door dertien vendels Friezen onder Graaf WILLEM LODEWIJK, VERDUGO aan te tasten.

VERDUGO had slechts 7000 man onder zijne bevelen, wachtte den prins niet af, maar brak zijne legerplaats op. Prins MAURITS sloeg het beleg voor Groningen, nadat vooraf de schansen in de omstreken zonder slag of stoot bezet waren.

Alleen de schans te Aduarderzijl moest stormenderhand worden veroverd en de dappere bezetting werd zonder genade over de kling gejaagd, uit wraak over het lot dat weinige maanden te voren de Staatsche bezetting was ten deel gevallen.

In Juli 1594 ging Groningen over.

Het is dus aan geen redelijken twijfel onderhevig, dat op het terrein, waar drie eeuwen later schedel en munt gevonden werden, in de onmiddellijke nabijheid der schans Aduarderzijl, in 1593 en 1594 Waalsche soldaten met VERDUGO zijn aangekomen 1), dat de schans door VERDUGO op de Staatschen, en door de Staatschen

1) Arends, pag. 566 en volg.

op de Spanjaarden is veroverd, en dat beide keeren de bezetting over de kling is gejaagd.

De mogelijkheid dat in de omgeving dier plaats Waalsche soldaten in den grond zijn geraakt, moet dus worden toegegeven. Het vinden van de munt naast het geraamte maakt het waarschijnlijk, dat de door mij te bespreken schedel werkelijk in den grond is gekomen ten tijde van de bovengenoemde gevechten en van eenen Belgischen soldaat afkomstig is geweest.

§ 2. De gevonden munt.

De geel koperen penning naast het geraamte gevonden, draagt het jaartal 1583. Zij gelijkt ten naastenbij op de afbeelding door den Heer Hooft van Iddekinge geplaatst in de: Bijdragen tot de geschiedenis en oudheidkunde. Deel 7. plaat 3, terwijl de beschrijving 5. 1583 er geheel op toepasselijk is.

Binnen een cirkel ziet men den dubbelen Arend met het wapen der stad Groningen op de staart. Tusschen de koppen vindt men de letter G, tusschen den hals en den rechtervleugel een cirkeltje, aan de linkerzijde een zespuntige ster. Onder de klauwen aan weerszijden van het schild staat het jaartal 1583. Op de keerzijde zijn vier bollen aangebracht. De staart rondom het schild die op andere exemplaren zichtbaar is, ontbreekt. hetgeen evenseens het geval is met den heiligenschijn om de koppen. Deze, op een afstand van ongeveer vier uren van de stad Groningen gevonden munt, is eigenlijk eene presentiepenning. Zij is bekend onder den naam van Raads-

loedgens of Loodkens, en wel omdat zij oorspronkelijk van lood vervaardigd werden en als presentiepenning aan de Burgemeesters en aan de Leden van den Raad der stad Groningen werden toegewezen. De naam van Loodkens bleef behouden in weerwil van het feit, dat zij later van geel koper werden vervaardigd. Uit eene rekening van het jaar 1543 blijkt, dat zij toen reeds tegen geld werden ingewisseld.

De volgende regelen, aan een oud handschrift ontleend, zijn afdoende bewijzen voor het bovenstaande.

„ De eerlijke opkomsten 1) de welke bij de Raedt van „ Groningen voor hen dienst wiert genoten was voor een „ Borgemeester twe Lootiens, voor een Raedsheer een op „ elke comparitie, wie niet vaceerde die kreegh geen „ Lootien. Lootiens waren teijkenen van loot als penningen, „ niet gangbaer, konden alleenlijk worden uitgegeven en „ verwisselt voor wijn in der stadsherberge off wijnhuis, „ brengende de weerdt die selve in Rekeninge tot vermin- „ deringe van zijn beloofde huirgelt, hoewel deze lootiens „ daernae in geluw koper zijn verandert ende gangbaer „ gelt geworden ende ten laetsten geheellijk verbooden „ ter oorsake van 't bedrogh dat daermede wiert ge- „ pleeght. "

Tot toelichting van bovenstaande dient vermeld, dat het wijnhuis een deel uitmaakte van het Raadhuis en verpacht werd onder bepaling, dat eene bepaalde hoeveelheid goede roode en witte wijn steeds aanwezig behoorde te zijn. Tusschen en na de zittingen van den raad werden de leden dus in de gelegenheid gesteld zich in het

1) Zie Hooft van Iddekinge l. c.

gebouw met een glas wijn of bier te verfrisschen. Als vanzelf kwam weldra de gewoonte in zwang om de bepaalde hoeveelheid wijn of bier, waarop het Lootien recht gaf tegen overgave van de presentiepenning uit het stads-wijnhuis te laten halen en te huis te gebruiken, terwijl de waard dan eveneens de ingebeurde penningen aan de stad in rekening kon brengen in vermindering zijner pachtgelden. Langs dezen weg kregen zij dan ook gaandeweg bij de schaarschte der muntspecie in die dagen eene weliswaar plaatselijke en beperkte, doch bepaalde waarde als munt. De waarde stond gelijk met drie Groninger stuivers (de stuiver van zes plakken of duiten).

Bij het gebruik der genoemde penningen schijnen, vermoedelijk ten gevolge van namaak, verschillende misbruiken ontstaan te zijn, op grond waarvan ze bij Resolutie van 9 Mei 1609 door den Raad voor goed werden afgeschaft.

Het tijdstip, waarop de munt alhier in den grond is gekomen, valt dus tusschen de jaren 1583 (het jaar van aanmunting) en 1609 (het jaar dat zij afgeschaft werden). Het vermoeden ligt voor de hand, dat deze munt in 1593 hier in den grond gekomen is, bij gelegenheid van de bestorming der schans van Aduarderzijl door de Spanjaarden. Vermoedelijk was de bezitter een krijgsman in Spaanschen dienst en was de penning in zijn bezit gekomen, toen hij zijn soldij in Groningen of in de buurt ervan inwisselde. Want het is niet waarschijnlijk, dat zulk een uitsluitend Groningsche penning als munt in omloop geweest is in de provincie, vooral als men bedenkt, hoezeer jarenlang een onafgebroken en verwoede strijd gevoerd werd tusschen de stad Gronin-

gen en de Ommelanden, die na het verraad van Rennenberg, aan de zijde des Prinsen bleven.

Er is dus uit een historisch oogpunt geen bezwaar om in het gevonden geraamte het overblijfsel te vermoeden van een Belgisch of Vlaamsch soldaat uit het leger van Verdugo die met zijn makkers uit de richting van Groningen was gekomen. Hij bezat deze presentiepenning, toen hij bij de belegering der schans sneuvelde. De plaats waar het geraamte gevonden werd, en de meêgedeelde historische bizonderheden pleiten er voor. Het tijdstip door de munt vast te stellen is daarmeê in overeenstemming.

§ 3. Algemeene beschouwingen waarom de gevonden schedel een macrocephale schedel is.

De tot nu toe vermelde historische bijzonderheden krijgen in verband met de munt, wier beteekenis ik heb uiteengezet, groote waarde als men hen vergelijkt met wat de schedel zelf ons leert.

Reeds aanstonds, bij den eersten aanblik trekt deze schedel de aandacht tot zich, door de eigenaardigheden in zijn algemeenen bouw, die vele merkwaardige afwijkingen vertoont, welke ik nader zal hebben te beschrijven. Hij is een krachtig ontwikkelde, asymmetrische mannelijke schedel van geringe lengteafmeting, terwijl de hoogte buitengewoon aanzienlijk schijnt. De achterhoofdswelving ontbreekt. Zoowel aan het voorhoofdsbeen als aan het achterhoofd bevinden zich meerdere platte vlakken. Op die aan het achterhoofd blijkt de schedel zelfs zeer vast te kunnen staan. Reeds dadelijk moet ik hierop de aandacht vestigen.

Immers de normale schedel kan nimmer op het achterhoofd vast staan, en VIRCHOW gaat zelfs zoover, dat hij dit verschijnsel als een kenmerk aanziet, dat kunstmatige misvorming bewijst. Het dientengevolge gerezen vermoeden, dat ik in den hier gevonden schedel een kunstmatige misvorming voor mij had, is overigens door nadere beschouwing geheel bevestigd geworden. Niet alleen de zooeven genoemde eigenschappen maken die meening waarschijnlijk. Meerdere andere kan ik aanvoeren.

In de eerste plaats noem ik: de horizontale stand van het os tribasilare.

Dit beenstuk is bij dezen schedel met het foramen magnum in hetzelfde vlak gelegen, niettegenstaande de daling van het basion. Als men nu bedenkt, dat bij een normalen schedel de clivus (of het os tribasilare) met het foramen magnum een hoek maakt van ± 25°, dan is er geen twijfel mogelijk of deze schedel wijkt hier belangrijk af.

In de tweede plaats ligt het vlak, dat door het foramen magnum en het os tribasilare wordt gedacht ongeveer 2 c.M. boven het vlak van het palatum durum, terwijl bij een normalen schedel deze beide vlakken in elkanders verlengde vallen.

In de derde plaats zijn de processus pterygoidei, welke in den normalen schedel tennaastenbij loodrecht staan op het os tribasilare, hier schuin naar voren gericht en maken zij schijnbaar een stompen hoek van ongeveer 135° met de pars basilaris.

Er heeft dus in dezen schedel een belangrijke daling plaats gegrepen van den bovenkaak (als men die uitdruk-

king gebruiken mag), en gewoonlijk treft men als zulk eene daling plaats grijpt, orthognathie of zelfs opisthognathie aan. Dit is echter in den hier besproken schedel het geval niet. De ossa nasalia staan horizontaal, de onderste oogkuilsranden steken ver vooruit en de persoon, die den schedel droeg is een sterk uitgesproken prognaath geweest. Op de beteekenis der prognathie bij dezen schedel kom ik terug.

In de vierde plaats is de diagonaalmiddellijn zeer aanzienlijk. Zij doet den schedel zeer groot *schijnen* en gelijken op eene ellipsoide, wier lengteas van de kin tot de hoogste welving der schedelbeenderen loopt.

Dit laatste is een zeer gewichtig argument. Reeds sedert Hippocrates toch hebben juist deze schedels de aandacht tot zich getrokken, omdat zij zoo groot schijnen. Daarom heeft men de dragers ervan Macrocephali genoemd en is de uitdrukking Macrocephale schedel, de geijkte uitdrukking geworden voor schedels, die eene dergelijke kunstmatige misvorming hebben ondergaan. Volgens von Baer is juist de groote diagonaalmiddellijn het karakteristiek kenteeken van eenen *macrocephalen* schedel.

Ten laatste is aan den hier beschreven schedel een afwijking te vermelden, die reeds aan Foville bekend was. Foville 1) merkt ten opzichte van schedeldeformatie op: „Une ligne verticale sur le trou auditif laisse „un volumen du crâne beaucoup plus considérable en „arrière, qu'en avant." Ook hier is het schedelgedeelte, dat achter dien daar ter plaatse opgerichten loodlijn is

1) Foville: Traité complet de l'anatomie etc. Paris 1844.

gelegen, volumineuser dan het daarvoor gelegen gedeelte. Al deze bijzonderheden laten geen redelijken twijfel meer bestaan en het kan niet betwist worden, dat deze schedel in zijn vroege jeugd op eigenaardige wijze is misvormd.

De gevonden schedel is dus een macrocephale schedel.

§ 4. De vaderlandsche geschiedenis, de gevonden munt en de macrocephale schedel in verband met een opmerking van VESALIUS.

Reeds heb ik aangetoond uit de plaatselijke geschiedenis en uit het onderlinge verband van schedel en penning, dat de drager ervan een Vlaam in Spaanschen dienst moet geweest zijn. Thans wil ik, tot staving mijner bewering, de volgende woorden van VESALIUS citeeren. In het midden der zestiende eeuw maakt deze melding van eene inwikkeling en daaruit voortspruitende kunstmatige vormverandering van den schedel, bij de Belgen gebruikelijk.

Hij zegt: 1) „Genuensium namque et magis adhuc „Graecorum et Turcorum capita globi fere imaginem expri„munt, ad hunc quoque (quam illorum non pauci elegantem „et capitis quibus varie utuntur tegumentis accomodum „censent) obstetricibus nonnumquam magna matrum „sollicitudine opem ferentibus. Germani vero compresso „plerumque occipitio et lato capite spectantur quod „pueri in cunis dorso semper incumbant ac manibus fere

1) VESALIUS, invictissimi Caroli Quinti Imperatoris medicus: De corporis humani fabrica. Opera Omnia Lib. I, cap. V. pag. 16. Uitgave van BOERHAVE Lugduno Batavorum 1725.

„citra fasciarum usum cunarum lateribus utrunque alli-„gentur.

„Belgis oblongiora caeteris propemodum reservantur „permanentve capita, quod matres suos puerulos fasciis „involutos in latere et temporibus potissimum dormire „sinant; en verder:

„In qua anterior eminentia a sincipite frontisque „elatiori sede producta perit: posterior autem quae occi-„pitis est reservatur.

Ofschoon de laatste geciteerde woorden niet volkomen op dezen schedel toepasselijk zijn, zoo blijkt er toch voldoende uit, dat de toepassing van knellende windsels en daaruit voortvlociende misvorming van het kinderhoofd bij de Belgen in gebruik zijn geweest. Tevens komt de tijd waarin Vesalius leefde overeen met den tijd, waarin de eerste jeugd van den door ons thans nader besproken persoon viel.

Het kan dus, zoo wil het mij toeschijnen redelijkerwijze niet betwijfeld worden, dat het te Schaphalsterzijl opgedolven geraamte het lijk is van een Belg, wiens schedel in de vroegste jeugd kunstmatig misvormd is geworden, en die, nadat hij met de Waalsche vendels in Verdugo's dienst naar Groningen was gekomen, in het bezit van een Groninger Raedtsloodgen van 1583, in 1594 of 1593 voor de schans van Aduarderzijl sneuvelde.

Zijn macrocephalen schedel zal ik thans in bijzonderheden gaan beschrijven.

HOOFDSTUK I.

DE ANATOMIE VAN DEN GEVONDEN SCHEDEL.

§ 5. De maten van den Schedel.

Capaciteit, inhoud van den schedel gemeten met lijnzaad, ...	1445	cM³.
Diagonaalmiddellijn, afstand van de kin tot het verst afgelegen punt van de kruin, .	247	mM.
Grootste horizontale omvang rondom den schedel gemeten met de bandmaat boven de neuswrong.	480	„
Grootste dwarsomvang, verbinding van de bovenranden der uitwendige gehoorgangen over de groote fontanel met de bandmaat, .	324	„
Sagittaal omvang van het voorhoofdsbeen met de bandmaat gemeten.	111 en 116	„
Sagittaal omvang van den pijlnaad eveneens met de bandmaat gemeten, ...	131 en 128	„
Sagittaal omvang van de achterhoofdsschub, .	102	„
Totale sagittaal omvang = 111 + 131 + 102 =	344	„

Dwarsomvang van het voorhoofd, verbinding van de kortste afstand der cristae frontales over de glabella met de bandmaat gemeten, 112 m.M.

Geringste afstand van de plana temporalia van elkander, of de kortste afstand van de lineae temporales superiores op de ossa parietalia, gemeten met den compas d'épaisseur, . . . 113 „

Afstand van den achtersten rand van het foramen magnum tot de groote fontanel (compas d' épaisseur), ... 155 „

Afstand van den voorsten rand van het foramen magnum tot de groote fontanel (compas d' épaisseur), ... 134 „

Afstand van den voorsten rand van het foramen magnum tot de punt van den lambdanaad (compas d' épaisseur) . . . . . 112 „

Afstand van den bovenrand der uitwendige gehoorgang tot de glabella, (compas d' épaisseur) 117 „

Afstand van hetzelfde punt tot het midden van de achterhoofdsschub, (compas d' épaisseur) 99 „

Afstand van hetzelfde punt tot de punt der achterhoofdsschub, (compas d' ép.) . . . . 111 „

Lengte, grootste afstand van de glabella tot het verst afgelegen punt aan het achterhoofd, (compas d' ép.) . . . . . 158 „

Lengte van de neuswrong tot het eindpunt van het inion . . . . . 162 *) „

*) Voor de lengtemaat zullen we steeds 158 m.M. aannemen, daar alleen deze lengtemaat beantwoordt aan de lengteafmeting van het inwendige des schedels.

Totale hoogte, (ganze Höhe) de arm van den craniometer over het midden van den voor- en achterrand van het foramen magnum gelegd	137	mM.
Oorhoogte, de loodlijn opgericht uit het midden van den meat. auditorius externus gemeten met den craniometer	131	„
Directe voorhoofdslengte, afstand van den neuswortel tot den grooten fontanel met den gewonen passer gemeten.	105 en 110	„
Directe sagittaallengte, gewone passer	115 en 111	„
Directe lengte van de achterhoofdsschub . .	97	„
Afstand van het midden van den meatus auditorius externus tot de sutura nasofrontalis, (compas d'épaiss.)	113	„
Afstand van den meatus aud. ext. tot de kin, (compas d' ép.)	142	„
Afstand van het basion d. i. voorste rand v. h. foramen magnum *tot den neuswortel*, (compas d'ép.) 1)	97	„
Afstand van het basion tot de kin, compas d'épaisseur	120—124	„
Horizontale afstand van het basion tot de kin, (craniometer van Virchow)	108	„
Horizontale afstand van het opisthion, d. i. achterste rand van het foram. magn. *tot de achterhoofdswelving* (craniometer) . . .	36	„

1) Gemiddeld bedraagt ze 99,7.

Lengte der sutura sphenoparietalis aan de rechterzijde, gewone passer	17	mM.
Dezelfde afstand links	18	„
Sutura sphenofrontalis rechts, passer	26	„
Sutura sphenofrontalis links	29	„
Grootste breedte van de ala temporalis van het wiggebeen, rechts, evenwijdig aan de horizontale met den passer gemeten	28	„
Dezelfde breedte aan de linkerzijde . . .	35	„
Grootste breedte der rechter slaapbeenschub één cM. boven de ooropening, evenwijdig aan de horizontale met den passer gemeten . . .	71	„
Dezelfde breedte aan de linkerzijde	70	„
Grootste hoogte der rechter slaapbeenschub, van af de bovenzijde van den jukboogsrand met den passer gemeten	54	„
Dezelfde hoogte van de linker slaapbeenschub	54	„
Lengte van het foramen occipitale magnum .	43	„
Grootste breedte van dit foramen, vlak achter de condyli	36	„
Breedte van den schedel grootste afstand van twee gelijkwaardige punten van de rechter en linkerhelft van den schedel, gemeten met den compas d'épaisseur	139	„
Bovenste frontaalmiddellijn, afstand van het midden der tubera frontalia	60	„
Onderste frontaalmiddellijn, kortste afstand der cristae temporales aan het voorhoofdsbeen	102	„
Grootste afstand der processus frontales ossium		

zygomaticorum van elkander aan de binnenzijde der oogkuilsranden . . . . . 104 m.M.

Temporaalmiddellijn, afstand van de punten waar de hoek der ala magna aan het os parietale raakt, (compas d' ép.) . . . . 128 „

Coronaalmiddellijn, afstand van de kruispunten der lineae semicirculares met de sutura coronalis. met den passer . . . . 112 „

Parietaalmiddellijn, afstand van het midden der tubera parietalia gemeten met den compas d' épaisseur . . . . . 119 „

Afstand van den eenen meatus auditorius ext. tot den anderen, gemeten uit het midden der ooropening met den compas d'épaisseur 108 „

Occipitaalmiddellijn, afstand der achterste zijdelijke fontanellen . . . . . 105 „

Mastoidaalmiddellijn, grootste afstand van de buitenzijde der bases van de proc. mastoidei 118 „

De afstand van de punten der processus mastoidei 103 „

Eerste schuinsche diameter, 1) . . . . . 155 „

Tweede schuinsche diameter , ... 149 „

---

1) Dat is de directe afstand van de rechter sutura zygomatico-frontalis tot het linker tuber parietale.

Dr. Swaving heeft opgemerkt dat in Indië de meeste Inlanders scheeve hoofden hebben. Hij heeft deze scheefheid eenigermate in cijfers weten uit te drukken, nl. door het verschil van de schuinsche afmetingen. Is de eerste schuinsche afmeting d. i. de afstand van de rechter sut. zygomaticofrontalis tot het midden van het linker tuber parietale, grooter dan de tweede schuinsche afmeting, die de afstand is van de linker sut. zygom. front. tot het rechter tuber pariet., dan is de schedel aan de rechterzijde achter afgeplat. Is omgekeerd de tweede afmeting grooter dan de eerste dan is de schedel links achter afgeplat.

Hoogte van het gezicht, afstand van den neuswortel tot de kin . . . . . 122 m.M.

Breedte van den oogkuil, eene lijn uitgaande van het vereenigingspunt van het os frontis, het os lacrymale en het os supramaxilare, evenwijdig aan den bovenrand van den oogkuil, 40 „

Hoogte van den oogkuil, een lijn loodrecht opgericht op de voorgaande uitgaande van het foramen infraorbitale. . . . . 37 „

Breedte van den neuswortel, de breedte der neusbeenderen en processus frontales der bovenkaak met den passer gemeten. . . . 30 „

Breedte der beenige neus aan de bovenzijde, de breedte der ossa nasalia met den passer gemeten . . . . . 18 „

Dezelfde breedte in het midden der neusbeenderen 15 „

Dezelfde breedte aan de benedenzijde der neusbeenderen . . . . . 21 „

Lengte der sutuur tusschen de neusbeenderen, met den passer gemeten. . . . . 23 „

De hoek van de clivus met het foramen magnum, met den graadboog gemeten. . . 145°. 1)

De hoek van het foramen magnum met het horizontaal vlak . . . . . 12°. 2)

Waaruit blijkt dat het basion is gedaald.

De hoek van de pars basilaris met de processus pterygoidei is. . . . . 128°. 3)

---

1) Bij een studieschedel 124°, bij een terpschedel 132°.

2) Bij een studieschedel 28°, bij een terpschedel 30°.

3) Bij een studieschedel 87°, bij een terpschedel 75°.

De hoek van het foramen magnum met het occipitaal gedeelte van de pars basilaris is bij ons cranium, 0°. 1)

Bij ons cranium liggen beide dus in hetzelfde platte vlak.

De hoek gevormd door het sphenoidaal en het occipitaal gedeelte van het os tribasilare bedraagt bij ons cranium 192°. 2)

Verhoudingsgetallen.

Lengte-breedte index . . .	158	: 139	= 100	: 87,9.
Lengte-totale hoogte index .	158	: 137	= 100	: 86,7.
Breedte-hoogte index . . .	139	: 137	= 100	: 98,5.
Sagittaal-vertic. dwarsomvang	344	: 324	= 100	: 94,2.
Grootste lengte-oorhoogte .	158	: 131	= 100	: 82,9.
Horizontale omvang-vertic. omvang	480	: 324	= 100	: 67,5.
Oogkuils index 3)	40	: 37	= 100	: 92,5.
Foramen magnum index . .	43	: 37	= 100	: 83,7.

§ 6. De beschrijving van de naden van den schedel.

De voor mij liggende schedel is een zonderling gevormde mannelijke schedel met onderkaak. Bij het opdelven is hij beschadigd. Geringe defecten bestaan links en rechts boven de temporaalstreek en links treft men

---

1) Bij een terpschedel 35°.
Bij een studieschedel 32°.

2) Bij een studieschedel 156°.

3) Is de orbitaal index kleiner dan 83 dan spreken we van *mikroseem*, van 83 tot 89 van *mesoseem* en boven 89 van *megaseem*.
Ons cranium is dus megaseem.

bovendien drie kleinere gaten in den grooten vleugel van het wiggebeen aan. Het aangezicht ontbreekt links van af de infraorbitaalstreek, terwijl dit gedeelte ook rechts zeer defect is. Het achterste gedeelte van den processus alveolaris van het os supramaxillare is rechts aanwezig en bevat twee dentes molares. Het cranium is stevig gebouwd en zwaar, de kleur is bruingeel tot grijs en de vorm is rond en hoog. Nergens mist de uitwendige beenlaag of zijn er lamellen van de tabula vitrea losgeraakt; nergens vindt men diastasen van suturen.

De defecten aan de beenranden en aan de uitsteeksels zijn alleen veroorzaakt bij het uitgraven uit den bodem. Naar de tanden te oordeelen heeft de krachtige man, van wien deze schedel afkomstig is, nauwelijks den middelbaren leeftijd bereikt; de tanden zijn, voor zoover ze nog over zijn, matig afgesleten en waren bij zijnen dood in de resteerende beenderen nog alle aanwezig. De suturen zijn breed getand, vooral de sutura sagittalis is breed getakt. De linker tak der sutura lambdoidea is in het midden onduidelijk, evenzoo de sutura occipito-mastoidea.

De sutura spheno-frontalis is links zoowel als rechts duidelijk, de sutura spheno-parietalis is aan de rechterzijde verstreken. De naden van het aangezicht zijn aanwezig. De verhouding van den grootsten horizontalen omvang tot den verticalen omvang is ongewoon groot (67,5); de dwarsche omvang van den bovenrand van het eene oorgat tot het andere bedraagt dus bijna drievierde van den grootsten lengteomvang.

Het voorhoofdsbeen is aan de voorzijde onder een stompen hoek in tweeën gedeeld en bestaat uit eene

vijftig m.M. lange, zeer hellende voorvlakte en eene even lange, eveneens zeer weinig gewelfde achterste vlakte, die voor den omtrek van de voorhoofdsfontanel bovendien eenigszins ingezonken is.

Aan de linkerzijde wordt de sutura coronaria aan den onderkant onderbroken door een defect aan den schedel. Voor zoover zij aanwezig is, loopt zij onafgebroken getand naar de sutura squamosa, die eveneens aan deze zijde duidelijk is. De bovenhoek van het linker wandbeen puilt achter de inzinking van het voorhoofdsbeen als eene scherp omschrevene welving uit. Rechts is dit niet het geval. Integendeel gaat hier de aan deze zijde diepere inzinking van het voorhoofdsbeen, onmerkbaar over op den aangrenzenden hoek van het rechter wandbeen, zoodat de bovenhoek van het rechter os parietale ook is ingezonken. Aan de rechterzijde is de sutura coronaria slechts aan de bovenzijde enkele centimeters onduidelijk te volgen en smal getand, doch in haar verderen loop is zij nagenoeg geheel verstreken, hetgeen ook, in tegenstelling met de linkerzijde, met de rechter sutura sphenoparietalis het geval is.

De sutura spheno-frontalis is aanwezig. Aan de rechterzijde stoot de sutura coronaria (wier nog aanwezige segmenten veel meer rechtlijnig en minder getand verloopen dan dezelfde deelen der naad aan de linkerzijde) ongeveer een centimeter verder naar achteren tegen de sutura sagittalis aan dan links. Het linker gedeelte der sutura coronaria buigt zich als een boog om de reeds genoemde welving van het wandbeen heen. Op een afstand van $2\frac{1}{2}$ cM. van haar aanvangspunt en nu daarachter gelegen,

richt zij zich naar voren en beneden, terwijl zij in haar verderen loop een hoek maakt met het genoemde boogvormig segment.

Bij vergelijking der beide helften, zijn de deelen van het voorhoofdsbeen, welke vóór de nog aanwezige segmenten der rechter sutura coronaria gelegen zijn, duidelijker afgeplat dan aan de linkerzijde.

Aan de rechterzijde is de schedelvlakte vóór en ter zijde van de uitpuiling zonder eenige ronding en geheel plat. Deze zonderlinge vorm van het voorhoofdsgedeelte van den schedel doet het vermoeden rijzen, dat het, tengevolge van kunstmatig aangebrachte drukking, is afgeplat geworden. De drukking zou dan voornamelijk op de rechter helft hebben ingewerkt, die dan ook zeer plat is. Zelfs doen de bovenbeschreven asymmetrische verschijnselen mij denken aan eene reeds vroegtijdig aangebrachte drukking op en vóór de rechter sutura coronaria, tengevolge waarvan het rechter wandbeen minder ver naar voren zou zijn gegroeid. Daarna zou het, ingedrukt zijnde, de daaraan beantwoordende deelen der linkerzijde naar boven hebben gedrongen. Achter de kransnaad gaat de schedelkromming nog vier centimeter omhoog, zoodat de top van het schedelgewelf iets achter de eerste helft der sutura sagittalis valt. Van hier af buigt zij zich cirkelvormig naar achter en beneden tot eenigszins voorbij de punt der lambdanaad.

Aan het achterhoofd merkt men op een gemis van de welving van de bovenste helft der schub, die afgeplat is en dientengevolge reeds bij de punt der lambdanaad haren loop naar voren en beneden begint. Hier is eene

groote, goed begrensde afplatting, die aan de rechterzijde van de middellijn het sterkst is en den indruk geeft alsof ook hier een drukking heeft ingewerkt. Het heeft echter den schijn alsof de deelen beneden de punt der lambdanaad meer ingedrukt dan platgedrukt zijn. De afplatting is nl. door een verhoogden wal van beenweefsel omgeven.

De protuberantia occipitalis is kolossaal ontwikkeld en de lineae nuchae superiores vormen breede lijsten, terwijl de lineae nuchae supremae ontbreken.

Het linker tuber frontale treedt duidelijker te voorschijn dan het rechter en eveneens is het linker tuber parietale ook beter ontwikkeld.

§ 7. De beschrijving der schedelnormen.

De beschrijving van den schedel uit verschillende vlakken bezien leert het volgende.

De *norma temporalis:*

Aan het planum temporale begint de crista van het voorhoofdsbeen krachtig. Zij is met tubercula bezet, terwijl twee centimeter achter den processus zygomaticus van het voorhoofdsbeen eene zachtere lijn zich in bovenwaartsche richting afscheidt, welke de daaraan beantwoordende lijn der andere zijde nadert, tot op een directen afstand van 10 centimeter. Deze bovenste lijnen komen verder naar achter duidelijker te voorschijn. Aan beide zijden bereiken zij, uitpuilend en dan als sterke cristae gemarqueerd de sutura masto-parietalis, welke evenwel aan de rechterzijde nauwelijks meer waar te nemen valt. Het geheele planum is zeer plat. Aan beide zijden zijn de

naden tusschen de alae magnae van het os sphenoidale en het voorhoofdsbeen, zoowel als die tusschen de alae temporales en de squama ossis temporalis nog aanwezig. Alleen aan de rechterzijde is de ala temporalis grootendeels met het os parietale vergroeid. De slaapbeenschub is groot en hoog. De angulus parietalis van het wandbeen is scherp en smal door het schuin naar voren loopen der sutura coronaria; de geheele slaapstreek is ruim ontwikkeld en bevat aan weerszijden een naadbeentje.

In de norma verticalis vertoont zich het schedeldak eivormig doch eenigszins scheef, aangezien de linker helft van den schedel allerwege meer ronding heeft. Hetzelfde geldt voor de gebogen lijn waardoor zij begrensd wordt. Het cranium is cryptozyg.

In de norma occipitalis is de schedel ogivaal met platte, breede basis, weinig uitpuilende, rechte en hooge zijvlakken, welke samenkomen in een spits dak.

Op deze wijze gezien vertoont de schedel aan de bovenzijde asymmetrie, aangezien zij aan de linkerzijde meer convex, aan de rechterzijde daarentegen minder uitpuilend en plat is. De grootste breedte ligt tusschen de slaapbeenschubben. De aanwezigheid der dubbel breedgetande naden aan weerszijden van de punt van den lambdanaad bewijst dat het ossificatieproces in die streek buitengewoon levendig moet zijn geweest. De horizontale richting en dus veranderde richting van den lambdanaad bewijst bovendien dat een ongewone prikkel het os occipitis welig heeft doen voortgroeien ten koste der ossa parietalia. Want de bovenste segmenten van den lamdanaad vormen een onregelmatigen stompen hoek, bijna een rechte hori-

zontale lijn, die met een hoek aan weerszijden aan de onderste segmenten aansluit.

In de norma basilaris ziet men eveneens de linkerzijde uitpuilen. De schedel is breed en kort. Van het achterhoofdsgedeelte boven de protuberantia occipitalis is niets te zien. De horizontale geprojicieerde afstand van de achterhoofdswelving van het opisthion af bedraagt slechts 36 mM., 't welk ongeveer het vierde gedeelte is van de geprojicieerde horizontale lengte van den schedel (152 mM.) Het foramen magnum is groot. De achterste omvang vormt eene breede ronding, waarbij zich de linkerhelft eenigszins naar buiten kromt. De voorste omvang is meer smal. Aan de dikke en ruwe rand sluiten zich twee groote condyli occipitales aan, waarvan de rechter meer plat, de linker meer gewelfd is. De breedte tusschen de foramina nervi hypoglossi bedraagt 40 mM. De rechter fossa basilaris posterior is dieper dan de linker, de laatste is meer ruw en vlak. De processus anonymi zijn niet buitengewoon ontwikkeld. De gewrichtskuilen voor de onderkaak zijn vlak. Zij worden naar achter toe grooter en gaan over in eene diepe uitholling, veroorzaakt door eene inbuiging van de beenplaat, die vóór den meatus auditorius externus gelegen is. Beide processus pterygoidei zijn defect, zij hebben een ongewoon hellenden stand en vormen een stompen hoek met de pars basilaris van het occiput. Het foramen magnum heeft een horizontalen stand en ligt nagenoeg in hetzelfde vlak met de pars basilaris, terwijl het vlak gaande door het palatum durum en de processus alveolares der bovenkaak 2 cM. beneden het vlak van het

foramen magnum valt. De afstand van de achterste kies tot het basion is 65 mM., dus ongewoon groot.

In de norma frontalis is de kop scheef en vooral aan de rechterzijde begrensd door platte vlakken. De rechter begrenzingslijn is weinig gebogen, de linker zoowel boven als beneden uitpuilend en convex. Het voorhoofd is breed en ongewoon plat. Achter de tubera frontalia is het voorhoofdsbeen plat en wel het meest aan de rechterzijde, waar de afplatting zich zelfs over het aangrenzende wandbeen uitstrekt. Het dak, gevormd door de ossa parietalia loopt spits toe.

Twee krachtige, conflueerende arcus supraorbitales reiken buitenwaarts tot de groote incisurae supraorbitales. De oppervlakte is ruw en met een groot aantal voedingsgaten doorboord.

Er bestaan geene zichtbare overblijfsels van eene sutura frontalis. De crista frontalis ontbreekt.

§ 8. De beschrijving van het aangezicht.

Het aangezicht is in hooge mate prognaath, hoog en breed. De hoek is niet te bepalen.

Hoewel ik over geene bepaalde cijfers voor 't aangezicht kan beschikken, geeft toch de geheele vorm van het cranium mij den indruk dat ik, volgens de indeeling van Kollmann eenen leptoprosopen brachycephaal voor mij zie, dat is een brachycephaal met een lang gezicht.

Ook de orbitae zijn hoog. Het rechter jukbeen is krachtig en breed, met dikke oogkuilsranden. Het linker is defect. De neusbeenderen zijn ongewoon groot, breed en sterk vooruitstekend; diepe neuswortel en ingezonken neusrug.

De nasofrontale naad springt in het breede neusuitsteeksel van het voorhoofdsbeen in en vormt dientengevolge een convexen boog. De ossa nasalia zijn tamelijk symmetrisch en aan de bovenzijde zoowel als in haar verderen loop zeer breed. De bovenkaak is breed en hoog doch defect, slechts de rechter helft van het aangezicht is aanwezig. De fossa canina is diep. Het foramen infraorbitale is groot, de processus alveolaris is hoog.

Voor zoover de deelen aanwezig zijn, waren de foramina waarin de kiezen gestoken hebben allen intact en deze zijn dus waarschijnlijk na den dood uitgevallen, terwijl nog slechts de twee voorste dentes molares aan de rechterzijde aanwezig zijn. Zij zijn matig afgesleten, op de achterste kies zijn de protuberantiae nog zichtbaar.

§ 9. De beschrijving der onderkaak.

De onderkaak is groot, massief en grijs van kleur, ze bevat sterke spierlijsten en was met uitzondering van den dens sapientiae der rechterzijde bij den dood in 't bezit van nog alle tanden.

De protuberantiae der tanden zijn bijna geheel afgesleten. Regelmatig en loodrecht zijn de tanden nevens elkander geplaatst. In plaats van den ontbrekenden wijsheidstand ziet men beneden, onder het niveau der alveoli liggend, eene gladde vlakte, waaruit ik opmaak dat deze kies reeds lang voor den dood moet zijn uitgevallen. De kin steekt vooruit en is breed. De hoogte van den onderkaaksboog bedraagt aan de kin 32 m.M. terwijl de dwarsche omvang van den onderkaaksboog tot de beide onderkaaks-

hoeken met den maatband gemeten 215 millimeter bedraagt. De onderkaakstak is hoog, zij bedraagt 65 millimeter tot de punt der processus coronoides en ter halver hoogte bedraagt de breedte, die hier het smalst is, 4 centimeter. De directe afstand der beide onderkaakshoeken is 105 m.M., de onderkaakshoek 125°, de hoogte der onderkaakstak tot de incisura semilunaris 45 millimeter. De processus coronoideus is groot en door eene ruime incisuur van den krachtigen processus condyloideus afgescheiden.

De tandkasuitsteeksels zijn krachtig en loodrecht. De spina mentalis interna is krachtig en dubbel. De onderkaak is dus ruim en groot, in al hare deelen flink ontwikkeld.

§ 10. De beschrijving van de gevolgen der kunstmatige misvorming aan dezen schedel.

Reeds het uitwendig voorkomen van den schedel wees er op, gelijk ik in § 3 vermeldde, dat ik met een ongewonen schedelvorm te maken zou hebben. De cijfers der maten en verhoudingsgetallen toonen dit nog nader aan.

In de eerste plaats merk ik op: de zeer geringe lengte bij aanzienlijke hoogte, of beter eene verkorting van den schedel met toenemende hoogte in den achtersten omtrek.

De grootste lengte is in casu de afstand van de neuswrong tot de plaats van de achterhoofdsfontanel en bedraagt slechts 158 m.M.

Het eindpunt der grootste lengte aan het achterhoofd raakt dus het vlak van het achterhoofdsbeen niet, en

dit is stellig abnormaal. Als hoogte bespreek ik, behalve wanneer uitdrukkelijk anders is vermeld, de zoogenaamde „ganze Höhe", welke ik door de uitdrukking *totale hoogte* vertaal. Hier bedraagt zij 137 m.M. 1)

1) Als hoogtematen zijn de volgende in gebruik:

1. De hoogte van SCHMIDT, d. w. z. de loodlijn opgericht op den grootsten lengtelijn; deze valt in casu 2 cM. achter den kransnaad en bedraagt 150 mM.

2. De hoogte van BROCA, welke ook wel BREGMA hoogte heet Het is de afstand van den voorsten rand van het foramen magnum tot de plaats van den voorhoofdsfontanel, ze bedraagt hier 136 mM.

3. De hoogte van GILDEMEISTER is de afstand van hetzelfde punt van het foramen magnum tot het meest verwijderde punt, gelegen in het voorste derde deel van de *sutura sagittalis*. Ze bedraagt hier 140 mM. De afstand van den achtersten rand van het foramen magnum tot hetzelfde punt aan de kruin bedraagt 152 mM.

4. De «grootste hoogte» van VIRCHOW, bedraagt hier 141 mM. en wordt gevonden door den voorsten rand van het foramen magnum te verbinden met het meest verwijderde punt in de voorste helft van den pijlnaad.

5. De kruinshoogte (de zoogenaamde „gerade Höhe" der Duitschers). Uit den voorsten rand van het foramen magnum wordt een lijn loodrecht op het auriculo-orbitale vlak opgetrokken. De afstand van den rand van het foramen magnum tot waar de lijn het schedeldak snijdt bedraagt hier 138 mM. Het meest algemeen wordt als horizontale aangenomen het auriculo-orbitale vlak van Dr. SCHMIDT. Dit vlak wordt getrokken door de bovenste randen van de jukbogen (de scherpe kant vlak boven de ooropening) en de onderste randen der oogkuilen.

6. De totale hoogte of de „ganze Höhe" der Duitschers. Ze wordt gemeten met den craniometer van VIRCHOW, de horizontale arm wordt gelegd over het midden van den voorrand en van den achterrand van het foramen magnum Deze afstand bedraagt 137 mM., het eindpunt op de kruin valt ongeveer samen met het punt van GILDEMEISTER. Hierbij bedraagt de lengte van het achterhoofd achter het foramen magnum 30 mM. De achterhoofdslengte op het auriculo-orbitaalvlak bedraagt 49 mM.

7. De loodrechte hoogte of de «aufrechte Höhe» der Duitschers, wordt ook grootste hoogte genoemd. Het is de afstand van de verticale projectie tusschen het midden van den achterrand van het foramen magnum en het hoogste punt van den schedel, ze bedraagt hier 147 mM.

De grootste breedte van den schedel bedraagt 139 mM. Deze is een gemiddelde maat, hier gelegen tusschen de slaapbeenschubben. Ons cranium is brachycephaal, want de lengte-breedte index bedraagt 87,9. 1)

De lengte-hoogte index (de totale hoogte als maat genomen) bedraagt 86,7. Het verschil tusschen deze beide indices bedraagt 1,2. De schedel is dus Hypsi-brachycephaal in den zin van WELCKER. 2)

---

1) We noemen een cranium *dolichocephaal* wanneer de lengte-breedte index niet meer bedraagt dan 75, ligt deze verhouding tusschen 75 en 80 dan spreken we van *mesocephaal*, terwijl de *brachycephalen* eenen index hebben van meer dan 80. WELCKER echter laat de brachycephalie pas aanvangen bij 82,6.

2) Volgens de beschouwing en indeeling van H. WELCKER, (Archiv für anthropologie 1885) die vooral de norma occipitalis van den schedel op het oog heeft, is de hier beschreven schedel sterk brachycephaal, aangezien de lengtebreedteindex het cijfer 82,6 te boven gaat. Wanneer nu in zulk eenen brachycephalen schedel de lengte-hoogteindex niet meer dan 3,9 minder bedraagt dan het eerstgenoemde cijfer, noemt WELCKER die brachycephale schedels hoog. Hij vat dezulken samen, en noemt ze hypsibrachycephale schedels. Aangezien nu 87,9—86,7=1,2 is, bedraagt voor dezen schedel het verschil tusschen de L. Br. index en de L. H. index 1,2. Hij behoort dus in bovengenoemden zin tot de groep der hypsibrachycephalen. Tot deze groep behooren echter geene Europeesche schedels. WELCKER kent slechts Hypsibrachycephalen buiten Europa, zooals de schedels der Siameezen met een zoodanig verschil van 1,6, die der Sundaneezen met 1,9 en die der Madureezen met 3,6. De breede schedels in Europa beginnen eerst bij veel hoogere cijfers. Zoo vindt men voor het bovenbedoeld verschil der indices 5,9 bij de Turken, 6,7 bij de Roemenen en 6,7 bij de Kroaten; al dezulken behooren dus tot de groep der Orthobrachycephalen. In bovengenoemden zin volgens WELCKER zijn zij namelijk breed met gemiddelde hoogte. Meerendeels vinden de Europeesche schedels daarentegen hun plaats in de groep der Platymesocephalen. Zij hebben namelijk gemiddeld een lengte-breedte index van 76,6 — 82,5, terwijl het cijfer dat aanwijst hoever de lengtehoogteindex

De modulus van dezen schedel, volgens Dr. Emil Schmidt bepaald, bedraagt $\frac{158 + 150 + 139}{3} = 149$. Dit cijfer is onder het gemiddelde, daar het voor terpschedels 152,9 zou bedragen en voor de Leeuwarder schedels in later tijd, is het gemiddelde als 150,4 opgeteekend. 1)

De op dezen modulus gereduceerde relatieve lengte van dezen schedel, bedraagt 106,04, een zeer laag cijfer. 2)

Het cijfer der volgens Schmidt's modulus berekende relatieve breedte 94,6 is nauwelijks middelmatig. 3)

Ongewoon aanzienlijk is daarentegen het cijfer der op Schmidt's modulus gereduceerde relatieve hoogte 102,2.

---

bij genoemde breedteindex achterstaat, minstens vijf tot tien bedraagt. In respectievelijke volgorde vindt men in deze groep de Russen, Engelschen, Italianen, Hollanders, Franschen, Polen, Duitschers en Joden met cijfers van 5 tot 10,4.

1) Dr. Emil Schmidt drukt de verhouding tusschen lengte, breedte en hoogte van den schedel uit door het cijfer van eene lineaire maat. Deze maat of modulus wordt gevonden door het derde gedeelte te nemen van de som der grootste lengte, van de grootste breedte en van de Schmidt's hoogte. Wil men nu verschillende schedels vergelijken, dan worden zij tot dezelfde grootte gereduceerd door den modulus op honderd te brengen en naar dien maatstaf wordt dan de *relatieve* lengte, de *relatieve* breedte en de *relatieve* hoogte van elken schedel in cijfers bepaald.

2) Bij de studie van een groep korte Zeeuwsche schedels vond Dr. J. Sasse (Nederl. Tijdschrift van Geneesk.) als gemiddelde 113,2 en als minimum 110,9. Bij de Groninger en Friesche terpschedels vinden wij opgeteekend als gemiddeld 119,7 (minimum 116,1) en 122,7 (minimum 118,4).

Bij de latere Friezen (d. z. de Leeuwarders, als zoodanig in het Nederl. Tijdschr. beschreven). 118,9 (minimum 114,6).

3) Bij genoemde groep breede schedels vond Sasse gemiddeld 96,2; bij de Groninger en Friesche dolichocephale schedels uit de terpen vinden wij als gemiddelden 92,2 en 91 opgeteekend, en bij de Leeuwarders uit den lateren tijd 93,2 en 93.

Voorbeelden, dat een normale schedel dergelijke reusachtige relatieve hoogte bereikte, zijn niet bekend. Verre overschrijdt zij de hoogteafmetingen welke bijv. door SASSE zijn gevonden. 1)

Bij deze ongewone cijfers der maten onderling deed reeds dadelijk de vraag zich bij mij op, of deze schedel niet het resultaat was van een door kunst teweeg gebrachte misvorming in de vroege jeugd. Nadere beschouwing heeft mij geleerd dat zulks ongetwijfeld het geval is geweest.

De diagonaalmiddellijn, die volgens VON BAER bij macrocephale schedels de lengteas eener ellipsoïde vormt is bij dezen schedel zeer aanzienlijk. Zij bedraagt 247 mM. Bij drie andere macrocephale schedels nl. van Niederolm, Szekely-Udvarhely en bij den Angelsachsischen van Davis is zij evenzeer zeer aanzienlijk te noemen, hoewel minder groot dan in mijn geval. Daar bedraagt zij respectievelijk 243, 220 en 241 mM.

§ 11. Voortzetting van de beschrijving der gevolgen van de kunstmatige misvorming voor den schedel. Wijze waarop zij vermoedelijk is tot stand gebracht.

Terwijl uit de beschouwing der hypsi-brachycephalie van den gevonden schedel is gebleken, dat een kunstmatig misvormde schedel voor mij ligt, hetgeen be-

---

1) Het hoogste cijfer dat SASSE bij de groep Zeeuwen vond en deze worden hoog genoemd, bedraagt 94,7 (gemiddeld 90,6) Het hoogste cijfer opgeteekend bij de berekening van Groninger en Friesche terpschedels bedraagt respectievelijk 92,6 en 89,6; middelcijfers 87,7 en 86.

vestigd wordt door de reusachtige grootte der relatieve hoogte volgens SCHMIDT, en door de belangrijke grootte der diagonale middellijn, rijst nu de vraag of er op den schedel overblijfselen zijn te vinden van een aangebrachten druk en hoe die dan moet hebben ingewerkt. Door de drukking is hier eene verkorting van den schedel ontstaan met toenemende hoogte in den achtersten omtrek. Bij nader onderzoek en opmerkzame waarneming komen wij dan ook tot het resultaat dat dit cranium zijn eigenaardigen vorm gekregen heeft door eene gewelddadige toesnoering in de vroege jeugd. Dit geschiedde door een windsel, ter breedte van ongeveer vijf centimeters, dat bovenal op het voorhoofdsbeen drukking heeft uitgeoefend in windingen boven en beneden de tubera frontalia. De ommegangen van dit windsel moeten aan de achterzijde het meest gedrukt hebben en gewonden zijn boven de partes mastoideae, van de punt van den lambdanaad tot de spina occipitalis. Onder de winding die over het voorhoofd liep, lag waarschijnlijk een stijf compres of vaste plaat die aan de rechter zijde het diepst indrukte. Zulke stijve compressen hebben ook op het achterhoofd gedrukt. Ofschoon nu de drukking van dit windsel geene duidelijke sporen van een band heeft achtergelaten, meen ik toch hierin de oorzaak van de afplattingen aan het schedeldak en van de afplatting en achterwaartschen stand van het voorhoofdsbeen te mogen zoeken. Het bewijs daarvan is te leveren.

Aan het achterhoofd bevinden zich *drie platte vlakken*, op ieder waarvan de schedel, wanneer men ze op de tafel neerzet, onwankelbaar vaststaat.

Het eerste vlak is aan de linker achterzijde. Het is een onregelmatige driehoek, wier voorste zijde gevormd wordt door de achterste segmenten der lineae temporales tot het asterion van Broca of Casser's fontanel (60 m.M. lengte), terwijl de achterzijde der driehoek 70 m.M. lang is en de eerste 30 m M. den loop van de linea semicircularis ossis occipitis volgt. Ze valt met de horizontale bovenzijde samen 2 cM. links en 2 cM. beneden de punt van den lambdanaad. Dit platte vlak valt dus voor de helft op het linker wandbeen en in hare, door dikke randen omgeven, concave ruimte sluit zij een diep naar binnen gedrukt os Wormianum in.

Wanneer de schedel op dit vlak wordt geplaatst ziet het rechter oog naar boven en eenigszins naar links en is de rechter sutura zygomatico-frontalis het hoogste punt van den schedel.

Minder stevig staat de schedel op een ander driehoekig vlak, hetwelk zich aan de rechter achterzijde bevindt.

De punt van dezen driehoek is naar beneden gekeerd en wordt gevormd door de basis van den processus mastoideus. Dit vlak is voor de helft op het rechter wandbeen gelegen en voor de helft op het rechter gedeelte van het achterhoofdsbeen. Het voorste been van den driehoek is 55 mM lang en wordt gevormd door de achterste segmenten der lineae temporales, het achterste been loopt achter en evenwijdig aan de achterste segmenten der sutura lambdoidea en heeft eene lengte van 50 mM. De bovenzijde is horizontaal en 35 mM. lang. De geheele vlakte is concaaf gebogen en door dikke randen omgeven. Rust de schedel op dit

vlak, dan wordt de buitenste en bovenste helft van den linker oogkuilsrand het hoogste punt van den schedel.

Nog een derde vlak treft men aan. Het vormt nagenoeg een vierkant 5 cM. breed en 4 cM. hoog. De onderzijde wordt begrensd door de protuberantia occipitalis externa en de aangrenzende deelen der lineae arcuatae superiores. De bovenzijde ligt ongeveer twee centimeters beneden den top der lambdanaad, terwijl de grootste helft van het vlak aan de rechterzijde gelegen is. Wanneer het cranium op dit vlak rust, dan zijn de oogen recht naar boven gekeerd, met geringe neiging naar rechts.

Gelijk ik reeds meedeelde, heeft volgens Virchow bovengenoemde eigenschap alleen, reeds eene overwegende beteekenis, wanneer de vraag zich opdoet of wij een kunstmatig misvormden schedel voor ons hebben of niet. Bij het onderzoek van schedels uit Noord-Argentinië en Bolivia waarbij Virchow in twijfel stond of hij met een natuurlijk gevormden, dan wel met een kunstmatig misvormden schedel te doen had, zegt hij:

„Ich 1) kam zuletzt auf ein sonderbares Mittel die Abfla-„chung schnell zu finden. Zufällig blieb ein Schädel, den „Ich aus der Hand legte auf der Tischplatte stehen, die „Stirn nach oben gerichtet. Ich machte dann in zweifel-„haften Fällen den Versuch ob die Schädel auf der Hinter-„hauptsschuppe aufrecht stehen blieben und siehe da unter „18 Schädeln, die Ich zuerst für normal gehalten hatte, „standen fünf".

De sagittale lengte van het os frontis bedraagt in omvang

1) Zeitschrift für Ethnologie 1894, Verhandlungen S. 402.

116 mM. met den bandmaat, bij een directe afstand der eindpunten van 110 mM. De kromming bedraagt dus 1,050. Het verschil tusschen den sagittalen voorhoofdsboog en de voorhoofdslengte, dat in een normaal cranium ongeveer 20 mM. bedraagt is hier slechts 6 mM., terwijl de kromming van dezen boog bij metingen van Friesche en Zeeuwsche schedels respectievelijk 1,143 en 1,128 bedraagt.

De kleinste voorhoofdbreedte d.i. kortste afstand der cristae semicirculares bedraagt 103 m.M. en de boog 111 m.M., zoodat deze kromming 1,077 is, eveneens een bewijs van aanzienlijke afplatting. 1)

De voorhoofdsbreedte tusschen de ondereinden van de sutura coronalis bedraagt hier 120 m.M., de omvang over de glabella 165 m.M. en is de kromming alzoo 1,320. 2)

Bovengenoemde kromming 1,320 is abnormaal klein te noemen.

Terwijl de onderste helft van de schub der slaapbeenderen aan weerszijden en wel vooral links, bomvormig uitpuilt, ziet men daarboven eene afplatting waarlangs waarschijnlijk een ommegang gedrukt heeft van het windsel, dat vandaar over de platte vlakken van het achterhoofd ge-

---

1) Bij de Zeeuwsche schedels van Dr. A. Sasse is deze gemiddelde voorhoofdsbreedte 91,9 bij een groep Friesche en Groninger schedels resp. 93,6 en 98.

2) Bij een groep Zeeuwsche schedels bedragen deze maten resp. 113,5 (106—119) en 161,3 zoodat de kromming is 1,421; bij een groep Groninger schedels vinden wij opgeteekend 116 bij een omvang van 165 m.M. en is de kromming dus 1,461. (Ned. Tijdschrift van Geneeskunde, Jaargang 1885.)

zwachteld was. De achterste rand der alae magnae sluit aan weerszijden aan den voorrand van het slaapbeen, en dus wordt de voorrand van de schub van het slaapbeen het abnormale neerdalen van de alae magnae volgend, eveneens naar beneden en naar voren getrokken. 1) Caeteris paribus, zoude dus de voorrand van de schub lager moeten zijn. De schub is weliswaar aan de achterzijde hoog, doch verheft zich het meest in het midden van den bovenrand. Uit het voorafgaande meen ik dus te mogen besluiten, dat tot deze kunstmatige misvorming van den schedel reeds dadelijk na de geboorte den grondslag werd gelegd. En wel op die wijze, dat men aan het achterhoofd boven de protuberantia occipit. ext. een harde plaat legde, met twee zijdelingsche platen en deze platen door een windsel vastsnoerde, hetwelk over het voorhoofd werd gewonden, terwijl waarschijnlijk over het voorhoofdsbeen aan de rechterzijde ook nog een vaste plaat was gelegd.

Ten gevolge van de drukking van het windsel zijn de eindpunten, die bij een gewonen schedel de grootste lengte bepalen, nader tot elkander gekomen, waardoor de achterhoofdsschub steil omhoog is gegaan. Op die wijze is zij verplaatst, zoodat *het achterste eindpunt van de lijn die de grootste lengte aanwijst, niet zooals gewoonlijk beneden, maar boven de protuberantia occipitalis externa is gelegen en wel aan de punt van den lambdanaad.* Ook aan de beide zijwanden is waarschijnlijk ten gevolge van de drukking, de breedte naar beneden toegenomen want *de*

1) Virchow: Entwicklung des Schädelgrundes S. 61.

grootste breedte van het cranium wordt niet, zooals gewoonlijk het geval is, gevonden aan de wandbeenderen maar aan de slaapbeenschubben.

Mocht al een oogenblik de gedachte bij ons opkomen, dat deze deformatie van den schedel wel eens het gevolg zou kunnen zijn van eene posthume verplaatsing der deelen onderling, dan blijkt voldoende dat men deze gedachte zal moeten laten varen, omdat meer dan honderd andere schedels, die in denzelfden bodem tal van eeuwen langer hebben vertoefd, geen van allen de sporen eener dergelijke verandering dragen. Gewichtiger is dus de vraag of de oorzaak der misvorming gelegen kan zijn in eene vroegtijdige vergroeiing der naden. Maar neemt men in aanmerking dat de leeftijd van het individu reeds ver genoeg gevorderd is om een synostose der naden te doen verwachten, dan kan men in de synostose van een deel der rechter helft van de sutura coronaria (waarvan trouwens de bovenste en onderste gedeelten nog niet eens verbeend zijn) en in de vergroeiing der sutura spheno-parietalis aan dezelfde zijde, hoogstens een oorzaak tot de afplatting der rechter zijde van het schedeldak aanwijzen, maar de geheele misvorming kan zij geenszins hebben teweeggebracht. De sutura sagittalis, hoewel overal niet duidelijk, is over hare geheele lengte toch wel te vervolgen, hetwelk eveneens het geval is met de sutura lambdoidea (zeer onduidelijk).

§ 12. Gevolgen van de inzwachteling op den schedelbasis. Algemeene beschouwingen over de gevolgen die de veranderingen in het os tribasilare op den schedel uitoefenden.

Ten einde nu natesporen, op welke wijze de kunstmatige drukking op dezen schedel uitgeoefend, in de vroege jeugd eene wijziging in den vorm heeft tot stand gebracht, neem ik tot uitgangspunt van mijn onderzoek de ontwikkeling van de basis cranii. 1).

In het foetale leven heeft de clivus een steilen stand. Het spheno-basilaire kraakbeen blijft als zoodanig nog vijftien jaren lang na de geboorte voortbestaan. Daaruit volgt dat in deze eerste levensjaren de lengte van den clivus kan blijven toenemen, terwijl de naburige naden reeds eerder vergroeien. Komt echter de bovengenoemde synostosis spheno-basilaris eerder tot stand, dan wordt de ontwikkeling van de schedelbasis in die streek reeds eerder afgebroken en blijft ook haar stand onveranderd. Ten gevolge van de duurzaamheid en buigzaamheid van het intersphenobasilaire kraakbeen kan evenwel de plaatsing der beenderen onderling zich in den loop der jaren allengs wijzigen, zoodat het os tribasilare langzamerhand uit den steilen stand, dien hij bij het foetus heeft, in een meer geïnclineerden stand overgaat. Allengs verandert dus de steile foetale stand van den basis in den meer hellenden van den kinderlijken leeftijd. Verschil-

---

1) Vergelijk: Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin, 1856.

lende invloeden brengen teweeg, dat de loodrechte stand van den clivus in dien meer hellenden overgaat. In de eerste plaats is het de drukking van den schedel aan de bovenzijde. Tevens wordt aan de voorzijde geïnfluenceerd omdat na de geboorte de spieren in werking treden, die zich aan de uitsteeksels van het os basilare aanhechten. Verder heeft invloed de onderlinge plaatsing der schedelbeenderen, die elkander bij verderen groei, wederkeerig hun plaats aanwijzen en de ontwikkeling van den clivus in een richting, die midden in den schedel zou voeren, niet gedoogen. Ook de voortgaande groei der hersens zal den loodrechten stand een hinderpaal in den weg leggen en zoo zal het gemeenschappelijk resultaat van alle bovengenoemde invloeden eene inclinatie van den clivus, eene vermindering van den hoek der helling zijn. Deze neiging van den clivus wordt de oorzaak van eene reeks van bewegingen, die in het lichaam van het wiggebeen hun draaipunt vinden. Aan het wiggebeen hechten zich vast: het zeefbeen met de lamina perpendicularis, het vomer en de processus pterygoidei. Evenals, wanneer de as van een wiel eene geringe draaiing ondergaat, de verplaatsing der spaken aanzienlijk wordt, zoo maken ook deze beenderen bij geringe verandering in den stand van het wiggebeen een omvangrijke beweging en groot wordt dan voornamelijk de verandering van stand der neusbeenderen, welke op de lamina perpendicularis rusten. Bij de inclinatie van den clivus zal het os ethmoidale en de lamina perpendicularis verder naar voren moeten komen, ten gevolge waarvan op zijn beurt de neuswortel minder diep en voller wordt. Evenzoo

zullen, omdat de processus pterygoidei deel nemen aan de draaiende beweging, het verhemelte en het bovenkaaksbeen zich naar beneden en achteren schuiven, hetgeen vooral zal blijken aan het alveolair gedeelte van het bovenkaaksbeen. Tegelijk met den bovenrand van het bovenkaaksbeen, wentelen zich ook de onderranden der oogkuilen en de jukbeenderen naar achteren en beneden. Wentelt bij de inclinatie het vomer zich naar beneden, dan volgt het palatum durum die beweging en de lamina perpendicularis draait zoo, dat de neusrug een meer verticalen stand verkrijgt en de aangezichtshoek grooter wordt.

Al deze bewegingen zijn draaibewegingen, die in het lichaam van het wiggebeen hun draaipunt hebben.

Deze as der draaibewegingen valt echter *niet alleen* in het wiggebeen, maar is *bovendien nog* afhankelijk van eigen bewegingen der pars basilaris ossis occipitis en zelfs van de partes condyloideae occipitales. Als resultaat van deze draaibewegingen kan men in het algemeen het besluit trekken *dat er een bepaalde verhouding tot stand komt tusschen de uitwendig zichtbare vlakte van het os tribasilare tot den stand van den neusrug en tot den stand van den bovenkaak.* Hoe steiler de stand van het os tribasilare is, des te meer horizontaal is de stand van den neusrug, des te dieper wordt de neuswortel naar binnen getrokken, des te meer is de bovenkaak naar voren geschoven, des te meer zijn de neusopeningen verwijd en aan de voorzijde zichtbaar. Andere veranderingen, zooals de plaatsing der jukbogen en de onder-

linge stand der beneden- en bovenoogkuilsranden zijn daarvan dus weder afhankelijk.

Een abnormaal steile stand van den clivus kan een gevolg zijn van te vroegtijdige synostose der beenderen aan den basis cranii. Bij het pasgeboren kind ziet men, als gevolg van den opgerichten stand van den clivus, bovengenoemde verschijnselen in geringe mate bestaan.

Bij vroegtijdige synostose van het os tribasilare echter, veroorzaakt door ziekten in het foetale leven, blijft de oorspronkelijke stand dezer beenderen in het kinderlijk leven in meerdere of mindere mate voortduren Zulks is bijv. het geval bij sommige vormen van cretins. Vergelijkt men in dergelijke gevallen den stand van den clivus met het aangezichtsprofiel, dan blijkt dat de neusbeenderen bijna rechthoekig aan het voorhoofdsbeen zijn ingeplant, dat de neusopening zeer wijd is en naar voren ziet, dat de neuswortel ingedrukt en de kaak met den onderrand van den oogkas naar voren is geschoven. Ten slotte is dan de aangezichtshoek buitengewoon klein, alles ten gevolge van den blijvend steilen clivusstand.

De praematurе synostose van het os tribasilare heeft dus een zeer belangrijken invloed op den stand van het aangezicht, op de insertie van den neus en op den stand der aangrenzende deelen, die door den steilen stand van den clivus direct en indirect wordt teweeg gebracht.

Maar bij den cretin bestaat niet alleen praematurе synostose van het os tribasilare, maar zijn bovendien nog de suturen van de *aangrenzende beenderen* vroegtijdig vergroeid. Aangezien de beenderen waarop de ossa nasalia rusten daardoor in hun groei belemmerd worden, vormen

de neusbeenderen later onderling een grooten hoek, zoodat de neus plat wordt. Ook staan de oogkassen ver uit elkander, omdat de ossa nasalia diep zijn ingeplant, wanneer hun rustpunt niet ver genoeg naar voren werd geschoven.

Is daarentegen de helling van den clivus abnormaal groot, dan is daarvan het gevolg eene achterwaartsche buiging van het aangezicht met abnormaal grooten aangezichtshoek. De benedenrand der bovenkaak is dan ongewoon ver achterwaarts gewenteld, het palatum durum aan de voorzijde gedaald. aan de achterzijde naar boven gericht, zoodat het vlak van het verhemelte naar achter verlengd, tegen den voorrand van het foramen magnum stoot.

§ 13. Voortzetting van de beschrijving der veranderingen door de inzwachteling veroorzaakt op schedelbasis en aangezichtsbeenderen.

Keer ik thans tot den gevonden schedel en tot haren eigenaardigen bouw terug. Legt men in een normaal cranium eene lijn die de middelste punten van den voorrand en van den achterrand van het groote achterhoofdsgat verbindt, dan vormt deze lijn naar voren verlengd, een hoek met de lijn, die langs het midden van den voorrand van de pars basilaris wordt gelegd.

In het gevonden cranium is zulks niet het geval. Legt men hier eene lijn op bedoelde wijze over het foramen occipitale magnum, dan vormt zij naar voren verlengd geen hoek met de langs de pars basilaris gedachte lijn, maar blijken deze lijnen samen te vallen. Kortom *de pars*

basilaris blijkt gelegen te zijn in hetzelfde platte vlak met het foramen occipitale magnum.

Legt men verder in een gewoon cranium eene lijn langs den onderrand der pars basilaris ossis occipitis, dan stoot het verlengde dier lijn ongeveer op de sutura nasofrontalis, terwijl in dit cranium het verlengde van zoodanige lijn veel lager uitkomt, n.l. komt zij door de apertura pyriformis beneden de neusbeenderen buiten de schedelholte. Deze lijn ligt hooger, doch bijna evenwijdig aan de bovenvlakte van het harde verhemelte.

Verlengt men de middellijn van het palatum durum naar achteren, dan loopt deze lijn evenwijdig aan het foramen magnum, doch ligt twee centimeters lager, terwijl in een gewoon cranium het foramen magnum en het palatum durum ongeveer in hetzelfde platte vlak liggen. Alzoo blijkt uit bovenstaande in de eerste plaats: *dat de pars basilaris van het achterhoofdsbeen een abnormaal groote draaiing naar beneden heeft ondergaan volgens een horizontale as.*

Lijnrecht in strijd met al hetgeen wij in § 12 *hebben uiteengezet, zijn echter de gevolgen dier draaiing hier.* Immers het aangezicht is niet opisthognaath, maar integendeel prognaath, de aangezichtshoek is niet groot maar klein, de bovenkaaksbeenderen zijn niet naar achteren en beneden, maar integendeel met den benedenrand naar voren geschoven. Hoe duister deze elkander tegensprekende verschijnselen bij de eerste waarneming ook mogen schijnen, zoo ben ik toch in staat hen nader te verklaren. Daartoe is het noodig om na te gaan, wat gebeuren moet als men de uitwerking van de drukking der windsels

aan het voorhoofd als aetiologisch moment voor deze complicatie onzer schedelmisvorming beschouwt.

Drukking op het onderste deel van het voorhoofdsbeen oefende haar invloed uit op de sutura zygomatico-frontalis en op de sutura nasofrontalis. — Door de drukking boven de sut. zyg. front. werd het jukbeen met den ondersten oogkuilsrand naar voren gedraaid; en door de drukking op de sut. nasofrontalis werden de neusbeenderen naar voren gewenteld.

Veel aanzienlijker is echter de uitwerking van bovengenoemde drukking. Zij was vooral uitgeoefend door op de bovenste deelen van het voorhoofdsbeen te persen. De werking werd tot diep in den schedel voortgeplant en kon zich tot de basis cerebri uitstrekken. Terwijl hier dus gedrukt werd, bleef er beweging mogelijk om het kraakbeen tusschen de pars basilaris en de pars sphenoidalis van het os tribasilare.

Er ontstond alzus eene **knikking** *ten gevolge waarvan het occipitaal gedeelte van het os tribasilare langzamerhand in den horizontalen stand overging en zelfs in hetzelfde vlak met het foramen magnum kwam te staan, terwijl het sphenoidaal gedeelte van het os tribasilare in* **tegengestelde** *richting naar boven draaide en hier een stand aannam, zooals bij den Cretin het geheele os tribasilare aanneemt.*

Met den meer opgerichten stand van de pars sphenoidalis moesten ook de processus pterygoidei volgen, en *een horizontalen stand aannemen* en hieraan aansluitend werd *de voorrand van den bovenkaak naar boven en voren geschoven en het aangezicht werd prognaath.*

Door het vooruitschuiven van het bovenkaaksbeen

bewogen zich de jukbeenderen naar voren en traden de onderste oogkuilsranden ver naar voren. Ook de neusbeenderen namen een meer horizontalen stand in bij diepen neuswortel, evenals bij den Cretin, maar zij zijn ver naar voren geschoven, groot en liggen niet in eenzelfde plat vlak. Dit is begrijpelijk doordien hier geen synostose de ontwikkeling tegenhield van de platen, waarop de neusbeenderen rusten zooals bij den Cretin. Hier bestond slechts eene draaiing van de lamina perpendicularis en van het vomer, maar zijn de beenderen, waarop de neusbeenderen rusten overigens zeer krachtig.

Door de drukking op het os tribasilare werd het occipitaal gedeelte horizontaal geplaatst, ten gevolge daarvan daalde het wiggebeenslichaam en tengevolge *daarvan ligt het verlengde van het palatum durum wel is waar evenwijdig, doch eenige centimeters beneden het vlak van het foramen magnum*, terwijl zooals ik reeds heb vermeld, bij een gewoon cranium die vlakken in elkanders verlengde liggen. Door het vooruitschuiven van de jukbeensbogen en van den bovenkaak met de groote vleugels van het wiggebeen, werd nu ook de slaapbeenschub en met deze weder de fossa glenoidalis naar voren getrokken, zoodat de onderkaak door eigen musculatuur bevestigd en geen deel nemend aan de verplaatsing, niet meer in de naar voren geschoven fossa glenoidalis sloot, maar zich *verder naar achteren eene nieuwe diepe groeve boorde*, terwijl de diepte van de fossa glenoidalis langzamerhand verstreek. We zien aan dezen schedel *dus twee groeven voor het hoofdje van den onderkaak*, de voorste is geoblitereerd en meer vlak, de achterste, welke functio-

neerde is diep uitgehold en bevindt zich aan den voorsten plaat van den meatus auditorius externus. En ofschoon nog de uitwendige opening van den meat. audit. ext. ruim genoeg is, moet de kromming in de voorste beenplaat toch noodzakelijk gevolgd zijn door eene daaraan beantwoordende vermindering van het lumen der uitwendige gehoorgang. Defecten aan het os tympani, hyperostosen en exostosen, welke volgens sommigen 1) dikwijls samengaan met en veroorzaakt worden door kunstmatige misvormingen van den schedel, treffen we aan dit cranium niet aan, hetgeen in overeenstemming is met de volgende woorden van Virchow: Die einzige bestimmt erkennbare Wirkung der deformirenden Ursache auf die Gehörgänge besteht in Veränderungen Ihrer Gestalt. Sehr häufig wird der Gehörgang abgeplattet, manchmal wird er nur verengt.

Aldus kwam door de uitwendige drukking eene knikking tot stand in het os tribasilare.

Welke daarvan de gevolgen zijn geweest, heb ik uitvoerig beschreven, en wordt reeds door Virchow 2) geleerd in de volgende woorden: „Anders wirkt die wechslende Stellung der Keilbeine. Von diesen steht das hintere durch die Processus pterygoides und die Alae magnae (temporales), das vordere durch das Rostrum und die Alae parvae (orbitales) in der unmittelbarsten Verbindung mit den Gesichtsknochen und die Höhe Ihres Standes in der Reihe der Basilarknochen bedingt eine Veranderung in der ganzen Gesichtsform. Senkt

1) Zeitschrift für Ethnologie. 1895 F. von Luschian.

2) Entwicklung des Schädelgrundes. 1857 S. 71.

sich das Keilbein, wird also der Winkel, den sein Längsdurchmesser mit dem des Occipitalkörpers macht kleiner, so rücken die Processus pterygoides nach hinten, das Rostrum tritt weiter nach unten, die Alae magnae rotiren mehr nach vorn.

Das ganze Gesicht wird dadurch genöthigt in der Ebene der Nasenscheidewand eine Rotation nach unten und hinten zu machen, der Nasenwinkel wird kleiner, der Gesichtswinkel grösser. Entwickelt sich dagegen das Keilbein mehr in der Richtung nach vorn und oben, wird der Winkel seines Längsdurchmessers zu dem des Hinterhauptsbeines grösser, so rotiren die Processus pterygoidei nach vorn, das Rostrum weiter nach oben, die Spitzen der Alae temporales mehr nach rückwärts, die Stirn tritt zurück, die Jochbogen und Oberkiefer schieben sich vorwärts, der Nasenwinkel wird grösser der Gesichtswinkel kleiner."

Betreffende den onderlingen stand der beenderen aan den basis cranii leert ons verder het onderzoek van Virchow 1) „Wenn man sich vom Hinterhauptsloche durch die Mitte der Basilarknochen bis zur Nasenwurzel eine Linie gelegt denkt, so bildet diese eine Curve, deren Ausbiegung nach oben zur Zeit der Geburt am flachesten, in früheren Foetalmonaten und in späterer Lebenszeit stärker ist". *De inwerking, die hier de sterke kromming in omgekeerden zin ten gevolge had, viel dus in een tijd, dat de positie der basilaire beenderen onderling, het meest gunstig daarvoor was en kon slechts tot stand komen door directe voortplanting van de drukking der windsels.*

1) Virchow: Entwicklung des Schädelgrundes S. 65.

HOOFDSTUK II.

OVER HET VOORKOMEN VAN SCHEDELMISVORMINGEN DOOR KUNSTMATIGE DRUKKING.

---

§ 14. Overeenstemming met dergelijke schedels door anderen beschreven. Deze schedel is een unicum.

De misvorming van het cranium beantwoordt gelijk ik boven heb vermeld aan die misvorming, welke Hippocrates reeds waargenomen heeft bij de bewoners rondom de Zwarte Zee. Zij komt overeen met de Déformation cunéiforme relevée van Gosse. Zij had de uitwerking en het doel het schedelgewelf omhoog te dringen. Zij beantwoordt aan den Natchezvorm, die in zwang is bij de Natchez in den omtrek van de mondingen der Missisippi, welke op het voorhoofd van het pasgeboren kind zakken leggen met zand gevuld. Bij deze

deformatie is de schedel zoowel aan de voorzijde als aan de achterzijde zoo sterk samengedrukt, dat hij een bijna schijfvormige gedaante heeft aangenomen. Bij de uiterste compressie zou eene sagittale doorsnede den vorm van een wig verkrijgen. Gosse meldt dat deze vorm ook in Peru voorkomt. Door Virchow wordt ze artificiëele hypsicephalie genoemd en hij rekent ze tot een onderafdeeling van de kunstmatige brachycephalie.

Ik zal de vraag onbeantwoord laten, in hoeverre bij verschillende volkeren op verschillende tijden bepaalde misvormingsmethoden in zwang waren, laat ons zeggen in de mode waren (s. v. v.). Misschien streefden de ververschillende individuen van hetzelfde volk bij individueel verschil in opvatting van schoonheidszin, ieder voor zich naar eene bepaalde en gewenschte uitkomst. Hoe dit vroeger geweest is daargelaten, staat het echter stellig vast dat de tegenwoordige wijze van misvormen in Frankrijk daarvan verschilt. Naast de door mij beschreven schedelvorm, die beantwoordt aan de straks genoemde configuration cunéiforme relevée van Gosse, komt er namelijk nog een andere voor, welke door Gosse met den naam van configuration cunéiforme couchée bestempeld wordt. In de atlas van Foville vindt men een afbeelding op plaat 23, figuur 2 van een tête relevée, die geheel aan ons cranium beantwoordt. Foville zegt van deze figuren 1 en 2 dat zij „ représentent deux têtes normandes."

Daarnevens vindt men ook vormen vermeld, welke het typische beeld der kunstmatige chamaecephalie vertegenwoordigen, door Gosse déformation couchée genoemd.

Deze wijze van misvormen is tegenwoordig bij voorkeur onder de Franschen in zwang.

Het sterkst uitgedrukt is deze tête cunéiforme couchée der Fransche schrijvers in den Flatheadvorm der Columbiarivier. 1) Aan deze sluit zich de Longheadvorm aan, wanneer bij een in hoogte gereduceerden schedel een enorme verlenging van het achterhoofd aanwezig is. Met dezen Flatheadvorm komt ook nog overeen de „tête bilobée" en de „tête trilobée" der Fransche schrijvers. Hierbij zouden de welving van het voorhoofd, de streek rondom de tubera parietalia en het achterhoofd uitpuilingen maken. Pathologisch en niet kunstmatig komt deze tête bilobée eveneens voor. Dan wordt zij zadelhoofd of klinocephalus genoemd. Volgens Carl von Rockitansky is zij het gevolg van eene synostose der spheno-parietaalnaad.

Het is mij niet mogen gelukken in de literatuur eenig geval op te sporen, wat volkomen overeen zou stemmen met het door mij beschrevene. Want al behoort deze schedel tehuis in de groote groep die men „tête cunéiforme relevée" kan noemen, geen enkel voorbeeld is mij bekend, waarbij zoo merkwaardige verplaatsingen en kantelingen van beenderen aan de schedelbasis beschreven zijn geworden. In dit opzicht is inderdaad de door mij beschreven schedel tot nu toe een unicum.

Dit was dan ook de reden, dat het eerst langzamerhand aan mijn vader gelukt is, den onderlingen samenhang der verplaatsingen en veranderingen der beenderen van dezen schedel en de oorzaak die hen teweegbracht, te ontwarren.

1) Zeitschrift für Ethnografie, S 406. Jaargang 1895.

§ 15. De tot nu toe nimmer beschreven verandering aan het os tribasilare mag spheno-lordose heeten.

Men vindt door Virchow een geval beschreven eener abnormale draaiing van het wiggebeen in een richting, waarbij de kromming van het wiggebeen ten opzichte van het occipitaalbeen vermeerderd is tengevolge van spondylarthrocace. Die kromming is juist tegengesteld aan het door mij beschreven geval. Er bestaat eene hoekige plaatsing van het wiggebeen en door den schrijver wordt dit als sphenoidaal-kyphose beschreven. Daarbij is echter slechts sprake van een verhooging der natuurlijke inclinatie van het wiggebeen, terwijl de stand der pars basilaris onveranderd is gebleven.

De plaat fig. 10, Tafel V in het werk van Virchow: „Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes" geeft daarvan eene teekening. Men ziet aldaar eene holte in het wiggebeen, welke zich in de sella turcica opent, ten gevolge van eene spondylarthrocace sphenoidalis. Daaromheen bestaat er sclerose der beenderen. Ook in een ander werk van denzelfden schrijver (Physische Anthropologie der Deutschen mit besonderer Berücksichtigung der Friesen, S. 279 en 294) vindt men twee gevallen vermeld van „Rückwärtsbiegung des Gesichts". Het eene is uit den Bleikeller te Bremen en het andere is afkomstig van een kerkhof nabij Osnabrück. Bij beide stoot het verlengde der verhemeltevlakte naar achter schuin tegen den voorsten rand van het foramen magnum. Van den eersten wordt gezegd: „Es hängt dies zusammen mit der Bildung des Os tribasilare welches einen geradezu kyphotischen Eindruck macht", terwijl wij van den

anderen vinden opgeteekend: „auch der Clivus ist auf seiner Fläche etwas eingebogen".

Hoewel deze schedels geenszins te vergelijken zijn met den door mij beschreven schedel, wordt er bij hun beschrijving toch eveneens den nadruk gelegd op den hoek, die de deelen van het os tribasilare met elkander maken. Dientengevolge wordt van spheno-kyphose van den schedel gesproken.

In den hier besproken schedel vormt het sphenoidaalgedeelte, dus het wiggebeen, evenzeer een hoek met de pars basilaris ossis occipitis. Maar deze hoek is niet meer een scherpe hoek, maar een overgestrekte hoek. Als er dus voor deze bizonderheid een woord zou moeten worden uitgedacht, dan zou het in tegenstelling van Virchow's spheno-kyphose, hier spheno-lordose moeten heeten.

HOOFDSTUK III.

HISTORISCH OVERZICHT VAN DE KUNSTMATIGE MISVORMING VAN HET CRANIUM IN EUROPA.

§ 16. Oudere literatuur over kunstmatige schedelmisvorming.

De kunstmatige misvorming van het hoofd trok in den aanvang der geschiedenis van de geneeskunde reeds de opmerkzaamheid tot zich van haren eersten grooten beoefenaar en bleef tot op den tegenwoordigen tijd over een groot deel der aarde op vele plaatsen in zwang. Zij heeft dus niet alleen eene historische, maar bovendien ook nog eene praktische beteekenis. Niet alleen toch als zij op groote schaal stelselmatig en energiek wordt toegepast met het doel het hoofd op eene bepaalde wijze te fatsoeneeren, maar ook als zij verschillend gemodificeerd en minder ruw of sporadisch, meer toevallig te voorschijn komt kan zij schaden, en er is van verschillende zijden

op gewezen, dat zij tot de bevolking der krankzinnigengestichten nog heden in ruime mate bijdraagt.

Haar na te sporen in hare modificaties en veelzijdige gevolgen, in de eerste plaats in de veranderingen van den bouw van den beenigen schedel en verder in de wijzigingen van plaatsing en functie der daarin besloten centraalorganen is dus een belangrijk, hoewel tot dusver nog weinig ontgonnen veld.

Reeds aanstonds meen ik echter er op te moeten wijzen, dat bij het onderzoek van abnormale schedelvormen in het oog moet worden gehouden, dat vroegtijdige synostosen den vorm van het cranium zoodanig kunnen wijzigen, dat er eene volkomene gelijkenis ontstaat met eenen kunstmatig misvormden schedel, terwijl men daarentegen het resultaat voor zich ziet eener praematuре synostose.

Virchow 1) stelde twee wetten vast betreffende de wijziging van den vorm in de ontwikkeling van den schedel bij te vroeg verbeende suturen, nl.

1°. elke synostose veroorzaakt eene verkleining van den schedel (craniostenose) in de richting, welke loodrecht staat op den vergroeiden naad.

2°. In de richting der vergroeide sutuur komt daarentegen eene compensatorische vergrooting van den schedel tot stand.

In den door ons besproken schedel kunnen alzoo de synostosen niet de oorzaak der misvorming zijn, aangezien deze behoudens de gedeeltelijke vergroeiing van de

---

1) Virchow, Pathol. Abhandlungen.

rechterhelft van de sutura coronalis, slechts gering zijn en de bewuste persoon reeds zoover in leeftijd gevorderd blijkt, dat zijn leeftijd samenvalt met het verdwijnen der suturen. Merkwaardig genoeg was reeds bij het eerste flauwe schijnsel van den dageraad in de wetenschap der geneeskunde, ruim vier eeuwen voor onze jaartelling, de aandacht van haren eenigen waarnemer gevestigd op de kunstmatige misvorming van den schedel. Die misvorming had hij waargenomen bij voor hem vreemde volkstammen, welke aan den oever der Zwarte Zee woonden, en welke hij op grond van hun schijnbaar groote hoofden macrocephalen noemde 1). Ook te voren was reeds de opmerkzaamheid van den geschiedschrijver Hesiodus getrokken door die eigenaardige misvorming van dit volk door Hippocrates bedoeld en werden zij reeds door den eersten onder den naam van Macronen vermeld. Ook na hem werd daarvan door latere schrijvers wederom gewag gemaakt. In zijn boek „de Aeribus, Aquis et Locis" deelt Hippocrates daaromtrent het volgende mede: „Ac dico quidem plurimum differre Asiam ab Europa, secundum naturam omnium ex terra nascentium itemque hominum. Qui vero ad dextrum hiberni ortus solis usque ad Maeotidem paludem habitant (hic est enim Europae et Asiae terminus) sic habent. Quae autem plurimum non natura solum sed et legibus ac consuetudinibus discrepant de illis referam quomodo habeant. Ac primum omnium de Macrocephalis,

---

1) Lenhossek, S. 135.

quum nulla omnino alia gens sit quae similia capita habeat. A principio quidem consuetudo in causa fuit ut tam longis capitibus essent. Nunc autem natura ipsa cum consuetudine conspiravit. Si quid generosissimum apud eos putatur caput habere quam maxime longum: consuetudinis etenim hoc initium fuit. Quum recens infans natus est caput eius adhuc tenerum ac molle existens quam celerrime constringunt manibus, coaptantesque cogunt in longitudinem augeri quin et vinculis connectunt ac aptis instrumentis colligant quo rotunditas capitis prohibeatur ac longitudo augeatur.

Tot staving van de juistheid der boven geciteerde woorden van HIPPOCRATES zijn wederom in den laatsten tijd vele overblijfselen van zoodanige macrocephalen herkomstig van oude graven in de Krim door den Russischen geleerde VON BAER en anderen, gelijk te voren reeds door BLUMENBACH en CAMPER beschreven en vermeld. Vele defecte schedelfragmenten aldaar in oude graven en rotsspleten gevonden en nog op verschillende plaatsen bewaard, leveren een bewijs van de nauwkeurigheid der waarneming en mededeeling van HIPPOCRATES, dat aan de oevers der Zwarte Zee eenmaal een volk heeft gewoond bij wien de kunstmatige misvorming van den schedel in hooge mate in zwang was.

§ 17. De schedelmisvormingen in Europa gevonden.

In oude Europeesche begraafplaatsen komen dergelijke Macrocephalen nergens algemeen voor, zoodat men daaruit mag besluiten, dat in geen enkel deel van Europa eene

zoodanige kunstmatige misvorming algemeen in gebruik is geweest. Sporadisch echter zijn zij op verschillende plaatsen aangetroffen. Wij vinden melding gemaakt van de volgende Macrocephalen, gevonden in oude graven van Europa.

Lenhossek demonstreerde op het Anthropologisch congres te Buda Pest 1) eenen macrocephalen schedel herkomstig van Csongrád aan de oevers der Theiss. Men ziet den indruk der windsels die kunstmatig deze misvorming hebben veroorzaakt op de wijze zooals Hippocrates dit vermeldt van de bewoners rondom den Pontus Euxinus. Broca merkte bij deze gelegenheid op, dat hij de Macrocephalen van Hippocrates houdt voor Cimmeriërs of Cimbren, die van af de oevers der Zwarte Zee het Donaudal bezetten en Noordwaarts tot Denemarken trekkende, zich in het Noorden van Gallië vestigden. Dit volk zoude de gewoonte hebben gehad de schedels der kinderen te misvormen. Worsaae echter deelde mede, dat zulke schedels in Scandinavië niet voorkomen en dat het hem niet bekend was dat, met uitzondering van de Noormannen, zich eenig volk vandaar over Europa had verspreid. Op een andere plaats merkte von Török op, dat vooral in den bodem van Hongarije macrocephale schedels gevonden worden. Men treft ze aan in Zevenbergen (Szekely-Udvarhely) aan de Theiss en aan de Donau. Hij is van meening dat men het volk niet kent van wien ze afkomstig zijn, Lenhossek daarentegen beweert dat deze

1) Bulletin de la huitième session du congrès international d'Anthrop. et d'Archéologie. 1876.

Macrocephalen restes zouden zijn van een Tartarenstam. Sommige gronden waarop deze zich beroept zijn echter slechts zwak, namelijk dat het volk de graven waarin de Macrocephalen gevonden worden, nog heden Tartarengraven noemt en dat de scheldnaam hondskoppige Tartaar nog heden in zwang is. Andere gronden daarentegen zijn beter aannemelijk. In het leger van Attila, dat een samenraapsel was van allerlei Aziatische horden en volksstammen kwamen ook Tartaren voor. Vele eeuwen later kwamen weder de Tartaren onder Dschingis Khan en in de 16e eeuw nogmaals met de Turken, aan wie zij schatplichtig waren, in Europa te voorschijn en zoo vormden ook zij nevens de Turken vreedzame nederzettingen in Hongarije, zooals volgens Lenhossek nog blijkt uit vele plaatsnamen, terwijl bovendien nog vele namen van Tartaarschen oorsprong aldaar in zwang zijn gebleven.

Een tweede Macrocephalus werd gevonden te Niederolm 1) in een Frankisch doodenveld, een dier regelmatig aangelegde begraafplaatsen of Rijengraven, die uit de 6e tot 8e eeuw dateeren, zooals uit den aard der bijgiften is op te maken. Het lijk was afkomstig van een jong individu en de bijgiften bestonden uit mesjes van ijzer en vuursteen. Nabij de hals was een ring van ijzer en bovendien vond men een vingerring met een ingegraveerd kruis, en blauwe, glazen koralen. De hoogste welving der schedelbeenderen is hier ver naar achteren verschoven zoodat een uit den porus acusticus opstijgende loodlijn,

1) Beschreven in 't Archiv für Anthropologie door Ecker, 1e Jaargang.

het grootste deel van den schedel aan zijne achterzijde heeft.

Ook hier is het os frontis karakteristiek. In de lengte is het vlak, de arcus supraorbitales en de tubera frontalia ontbreken. De ossa parietalia zijn zeer sterk gekromd en vormen met het hoogste punt dezer kromming den eenen pool der ellips. Het achterhoofdsbeen is hoog en lang, op de plaats der linea nuchae superior in een hoek gebogen. De schub is aan de bovenzijde in den hoek van den lambdanaad spits. Eene duidelijke inzinking boven de linea nuchae superior is niet aanwezig maar eene zoodanige insnoering ziet men boven den achtersten ondersten hoek der ossa parietalia.

Op een derde plaats in Europa werd een macrocephale schedel gevonden op een oud Angelsachsisch kerkhof te Salisbury in Engeland. Dit cranium is waarschijnlijk van eene vrouw afkomstig en werd door Barnard Davis 1) beschreven.

Ten vierde werden in Savoye eenige macrocephale schedels gevonden onder afzonderlijk staande heuvels, welke gelegen waren tusschen Oud-Frankische rijengraven uit de achtste eeuw. 2)

In de vijfde plaats werd een macrocephale schedel gevonden in Zwitserland in de buurt van Lausanne in een oud kerkhof, naar gissing uit de vierde of vijfde eeuw. 3)

Behalve de bovengenoemde kwamen er in Oostenrijk

1) Archiv für Anthropologie. 2e Jaargang.

2) Lenhossek, S. 48,

3) Lenhossek, S. 48.

en Hongarije nog meerdere in oude graven voor. Nevens den bovengenoemden Macrocephalus van Csongrád lagen nog zes andere crania, die echter niet bewaard bleven, terwijl volgens mededeeling der werklieden in die streek aan de oevers der Theiss meermalen zulke misvormde koppen werden aangetroffen.

Te Szekely-Udvarhely in Zevenbergen ter plaatse van eene voormalige legerplaats der Romeinen werd voor eenige jaren een macrocephaal cranium gevonden, op eene diepte van 70 centimeter. Bij het afgraven van den bodem stootte men op eene straat en op restes van oud muurwerk. Bovendien kwamen nog talrijke munten, wapens en gereedschappen aan het licht, die afkomstig bleken te zijn uit den tijd van de overheersching der Romeinen in Zevenbergen. Deze voorwerpen zijn afkomstig uit den tijd van de verdrijving der Romeinen door de Hunnen uit Zevenbergen. Het genoemde cranium is waarschijnlijk afkomstig van een krijgsman der Hunnen, 40 tot 45 jaren oud, die omstreeks het jaar 375 in eene schermutseling met de Romeinen werd vermoord. De kop heeft hier niet, zooals gewoonlijk, den vorm van een achteroverliggenden kegel met afgeronden top, maar de hoogste plaats is gelegen in den omtrek der voormalige voorhoofdsfontanel. Deze bijzondere vorm moest het gevolg zijn van eene vroegtijdige verbeening der sutura sagittalis waardoor het naar boven dringen van het bovenste deel van het os frontis in mindere mate werd belet dan dat deel van de kruin dat door de beide ossa parietalia gevormd wordt. Om die reden was de hoogste ver-

heffing minder ver naar achter en meer rondom de plaats der voorhoofdsfontanel. Om die reden was ook, beantwoordend aan de tweede wet van Virchow, de lengte van den schedel minder verkleind (in casu 169) dan bij andere macrocephalen en de hoogtemaat dus bijgevolg ook de lengte-hoogte index, minder groot. Boven het midden van het voorhoofd is een dwarsche indruk van een windsel.

Volgens de meening van Lenhossek bestaat er verband tusschen al die oude macrocephalen op verschillende plaatsen van Europa aangetroffen. Zij zijn ten deele waarschijnlijk afkomstig uit den tijd van Attila en gevonden langs den weg welken de Hunnen onder dien veroveraar, den „flagellum Dei", op hun korten doch verwoestenden tocht door Europa hebben afgelegd. En hij meent nu, dat wij hier overblijfselen hebben van leden van een Tartarenstam, die zich aan de horden der Hunnen onder Attila hadden aangesloten, gelijk de Tartaren vele eeuwen later met de Turken in Europa terugkwamen en meer duurzaam in Europa aan Turksche nederzettingen deelnamen. De vondst van het cranium van Salisbury in Engeland, eveneens waarschijnlijk uit dien tijd, meent hij slechts te kunnen verklaren als afkomstig van een vrouw, welke kennis maakte met eenen krijgsman, die zich in den vreemde bevond en dezen later naar zijn geboortegrond, in het verre westen volgde. Tot staving van zijne meening voert hij nog aan dat Schaaffhausen in eene kerk te Keulen een macrocephaal cranium aantrof dat, volgens de overlevering aan een der metgezellen van de Heilige Ursula, welke

door de Hunnen is vermoord, zoude toebehoord hebben. Hij acht het niet onwaarschijnlijk, dat na den strijd de overblijfselen der lijken zijn verzameld en dat door eene zeer begrijpelijke vergissing de restes van een der krijgslieden van Attila voor een metgezel van Ursula is aangezien.

Wij hebben reeds gezien dat Paul Broca op het congres te Buda Pest in meening met Lenhossek verschilde. Broca hield zooals boven gezegd is, de macrocephalen voor Cimbren of Cimmeriërs die van af de Zwarte Zee het Donaudal bezetten en Noordwaarts trekkende zich in het Noorden van Gallië vestigden. Straks komen wij nader terug op eene misvorming van den schedel, die weliswaar in mindere mate dan vroeger, maar toch nog heden ten dage in verschillende deelen van Frankrijk in gebruik is. Ze was natuurlijk aan Broca bekend en is meer bepaald door Gosse en Foville beschreven. Broca, wiens aandacht getrokken werd door dit onbetamelijk gebruik, was van meening dat er verband bestond tusschen eene misvorming, welke hij bij de eerste bewoners van Frankrijk vooronderstelt en de nog heden bestaande. Het komt ons echter voor dat de meening van Broca slechts op zwakke gronden steunt. Weliswaar weten wij dat oude woorden, gebruiken, ja zelfs ceremoniën uit den Heidenschen tijd nog eeuwen lang zoowel in de taal als in de gewoonten van een volk in gebruik zijn gebleven, nadat zij de reden van hun bestaan verloren hadden en dus obsoleet waren geworden. In woorden en gewoonten vindt men hen eeuwen later, somwijlen met geheel veranderde beteeke-

nis terug. Dr. Westerhof van Warfum heeft zulks besproken in zijne verhandeling over de Heksenkringen en andere gebruiken, welke in den modernen tijd zelfs nog hunne sporen hebben nagelaten.

Maar ons bezwaar tegen Broca is, dat de naam Cimbren, zoowel als Cimmeriërs of Kelten de naam is van een volk dat in geheimzinnig duister is gehuld en waaromtrent de linguistiek, zoomin als de historische en de anthropologische wetenschap betrouwbare opheldering geeft, terwijl de gegevens in die verschillende wetenschappen bovendien nog met elkander in strijd zijn en elkander niet aanvullen. Terwijl Herodotus de eerste is, die den naam Kelten gebruikt en als hunne woonplaats de Donau noemt, reikte volgens Pytheas hun gebied reeds tot aan de Elbe. Bekend zijn de woorden van Julius Caesar in het begin van zijn werk de Bello Gallico: „Gallia omnis divisa est in tres partes, quarum unam incolunt Belgae, aliam Aquitani, tertiam qui ipsorum lingua Celti nostra Galli appellantur."

En verder wordt de twijfel aangaande eene oorspronkelijke misvorming in Frankrijk, die bij ons is opgekomen door de mededeeling van Worsaae, bovendien nog versterkt door het feit, dat evenmin in andere landen als in Frankrijk en Denemarken de Macrocephalen van Hippocrates in oude graven anders dan bij hooge uitzondering worden aangetroffen. En bovendien zegt Lenhossek dat hem, bij nauwgezet onderzoek van de werken van Herodotus, die van de Cimbren op vele plaatsen melding maakt, geen enkele maal van eene dergelijke eigenaardigheid van dat volk wordt gesproken.

Met de volgende woorden licht Broca in een schrijven aan Lenhossek zijne meening toe: „J'ajoute que l'on a trouvé de nombreux macrocéphales dans les anciens tombeaux de la région du Caucase, d'où il résulte, que cette déformation est bien celle qu' Hippocrate a décrite, et qu'on en a trouvé aussi dans les anciens tombeaux de la Crimée qui a dû son nom aux Cimmériens. Du rapprochement de ces divers indices on peut déduire avec une assez grande probabilité la parenté des Cimmériens d' Hérodote et des Macrocéphales d' Hippocrate. Quant au nom des Macrons, c' est probablement un nom Grec, abrégé de Macrocéphales et on comprend aussi pourquoi Strabon n'ayant trouvé dans le pays assigné autrefois aux Macrons que des Tibaroni, des Chaldaei et des Sanni a cru que ces peuples avaient changé de nom. Cela veut dire simplement qu' ils n'avaient pas accepté le surnom que leur avaient donné les Grecs."

De mogelijkheid dat de naam van Macrocephalen of Macronen een voor hen onaangename bijnaam bleef, waarmede Hippocrates en anderen het volk der Cimmeriërs of de bewoners der Krim geliefden te bestempelen, kan niet worden betwist. Zij zelve zullen er minder van gediend zijn geweest en haar dus wel niet aanvaard hebben. Evenzeer kan worden toegestemd dat deze volksstammen vandaar in massa naar den Kaukasus zijn verhuisd. Desniettemin blijft toch het bewijs achterwege dat zij vandaar dwars door Europa naar het Noorden van Gallië zijn getrokken. Het volkomen gemis van macrocephale schedels uit den voortijd langs dien weg doet ons daarentegen de juistheid van den gedachtengang van Broca in

twijfel trekken. Ook de Romeinsche schrijvers wier landgenooten met de Cimbren in aanraking kwamen en die niet in gebreke bleven waarnemingen op te teekenen van physisch-anthropologischen aard, omtrent de vreemde volkeren waarmede zij in aanraking kwamen zooals b.v. van de Germanen, maken van zulk eene in het oog vallende eigenaardigheid geen melding. Strabo noemt ook andere volksnamen, maar misschien waren de Cimbren toen ook reeds sedert lang vertrokken. Wij meenen echter dat de poging van Broca om verband te zoeken tusschen de macrocephalen van Hippocrates en de tegenwoordige misbruiken in Frankrijk in zwang evenzeer te ver gaat, als het streven van Lenhossek. De schedelmisvorming in Azië en in Amerika, vooral in Mexico en in Peru aangetroffen, beschouwt deze onderzoeker, wegens gelijkenis in den wanstaltigen vorm noodzakelijk als eene eigenaardige gewoonte van eenzelfde volk, dat zich in den voorhistorischen tijd verspreid zoude hebben over twee werelden, die door groote zeeën van elkander waren gescheiden.

Wij zien het immers nog dagelijks, dat na een langgerekte en moeilijke geboorte de kop van den pasgeborene op een macrocephalus gelijkt en de natuur zelve hier dus een voorbeeld geeft. Bij de omstanders dringt zich dan als vanzelf menigmaal de gedachte op, om dien kop te fatsoeneeren. Edoch de gustibus non est disputandum en wanneer zulk een vorm van den kop welgevallig is of mogelijk overeenkomst schijnt te hebben met den kop van een eminent persoon dien zij willen nabootsen, dan is er weinig scherpzinnigheid noodig

om het hoofd dien vorm te doen behouden of dien vorm te geven. Daarom is er, mijns inziens, geen grond hierin verband te zien tusschen de gewoonten van twee in plaats en in tijd zoover van elkaar gelegen volken of tusschen die eener bevolking van twee ver van elkander verwijderde werelddeelen. De natuur zelve deed dagelijks de afwijkende vorm van het hoofd te voorschijn komen; geene scherpzinnigheid maar alleen ruw geweld was noodig dien te behouden. Er was slechts eene opvatting van het schoonheidsgevoel voor noodig en het is niet te verwonderen dat de schoonheidszin van volkeren van lage cultuur, die zich overal op hunne wijze versieren, ook door verminking zooals tatoueeren, of door ringen door ooren, lippen en neus te steken in zulk een misvormden kop, die door de natuur zelve hen dikwijls werd voorgehouden, behagen schepte. Als slotsom van deze bespiegelingen blijft voor ons slechts het feit over dat in Europa geen duurzaam gevestigd volk heeft geleefd bij hetwelk de kunstmatige deformatie van den schedel algemeen in zwang was, op de wijze zooals Hippocrates dit vermeldt van de bewoners rondom de Maeotische moerassen.

§ 18. De nieuwere literatuur over de schedelmisvormingen in Europa.

Desniettemin bestaat zij, als gewoonte, zelfs in den modernen tijd, op vele plaatsen.

In Duitschland zegt in 1632 professor Lauremberg 1)

1) P. Lauremberg: Pasicompse nova, id est accurata et curiosa delineatio pulchritudinis, Lipsiae 1634. Pag. 63.

van Rostock met zekere verontwaardiging van de vrouwen van Hamburg: „Macrocephalae fere etiam sunt Hamburgenses feminae, quae ipsae ligationibus et nescio qua superstitiosa cura a teneris capita in longum assuefaciunt, quod et turpe est et minime salubre". In een citaat van Sömmering 1) geeft Lauremberg nadere mededeeling betreffende de wijze der kunstbewerking: „Hamburgenses feminae caput fasciis involvendo et comprimendo oblongae calvariae formae quam maxime olim studuisse dicuntur."

In het midden der zestiende eeuw maakt Vesalius melding van eene inwikkeling en daaruit voortspruitende kunstmatige vormverandering van den schedel, bij de Belgen gebruikelijk.

Ik heb daarop reeds gewezen, bij de bespreking van de herkomst van den door mij beschreven schedel.

Een woord echter nog over de kunstbewerking, die nog heden in Frankrijk in zwang is.

De waarneming van Fransche schrijvers, alzoo de meest bevoegde getuigen, die de zeden en gebruiken hunner landgenooten hadden gadegeslagen, leert ons dat nog in den tegenwoordigen tijd in vele deelen van Frankrijk eene misvorming van den schedel in de vroege jeugd, door drukking wordt teweeggebracht.

Foville (1844) beschouwt de „crâne déformée à la française", als eigen te zijn aan de inwoners uit de streek van Toulouse. Hij wordt aldaar veroorzaakt, doordat men de pasgeborenen eene ronde muts op het hoofd zet waarover eenige malen een zwachtel wordt gewonden

1) Lenhossek citeert Sömmering: De corporis humani fabrica. Tom. I. Pag. 62.

van de tubera frontalia over de tubera parietalia. Behalve van deze methode maakt hij nog melding van een andere, die in Normandië in zwang is. Daar wordt het windsel onmiddellijk om het hoofd gelegd en over dit windsel heen wordt een ronde muts opgezet met vleugels (coulisses) wier banden men in dezelfde richting dichtsnoert. Deze methode heeft eveneens tot resultaat dat de schedel als een suikerbrood in de hoogte wordt gedrongen en bovendien door een over het midden van het hoofd gaande inzinking wordt afgesnoerd. Hij vermeldt, dat deze methode het meest in gebruik is in het Noorden en Noordoosten van Frankrijk. Bij afwijkend aanleggen der windsels ontstaan natuurlijk verschillende vormen van déformatie. Hij 1) drukt zich in de volgende woorden uit: „Le seul travail de l'accouchement suffit bien souvent pour l'allonger démésurément. La manière de coiffer les nouveau-nés peut produire une déformation du même genre et trop souvent ineffaçable." Een eind verder zegt hij: „Dans plusieurs parties de la France on coiffe les nouveau-nés de bonnets fixés sur la circonférence du crâne lui-même. Tantôt on commence par l'entourer d'un étroit et long triangle de toile, qui décrit plusieurs tours avant d'être arrêté et par dessus ce serre-tête ou bandeau on place un bonnet rond à coulisses dont les cordons sont serrés suivant la même circonférence que le serre-tête lui même. Cette pratique est très commune en Normandie."

Dans d'autres provinces on ne commence pas par entourer la tête d'un bandeau, on la couvre d'un bonnet

1) Zie onder de literatuur, Foville pag. 632.

rond et ce bonnet se trouve ensuite assujetti par nombre variable de tours de bande méthodiquement jetés depuis les bosses frontales jusqu'aux bosses pariétales. C'est ainsi qu'on agit à Toulouse et dans une grande étendue des pays voisins.

Quel que soit le procédé mis en usage, partout où les bonnets des nouveau-nés sont fixés sur la circonférence du crâne, ils le déforment. On trouve des personnes du Limousin, de Bretagne, du Nord et du Nord-Est de la France avec une déformation évidente du crâne, dont la cause ne peut être douteuse. Dès qu'on a l'oeil familiarisé avec les caractères de ces déformations on les distingue aisément, quel que soit l'âge des sujets.

Toute actionelle que peut sembler l'étiologie de ces déformations on n'imaginerait guère, avant de l'avoir vu avec quelle facilité la moindre compression circulaire les peut produire. Une constriction circulaire suffisante pour fixer la coiffure ne peut manquer de faire céder la tête si tendre à cet âge."

En hij zegt dit in tegenstelling tot: „si l'on coiffe les nouveau-nés de bonnets assez amples sous le menton la conformation de la tête reste naturelle."

Volgens de mededeeling van Gosse (1855) wordt in vele plaatsen van Frankrijk grootendeels op het land, maar zelfs in Parijs, over de voorhoofdsfontanel van het pasgeboren kind een breed windsel gelegd, waarbinnen een harde, somwijlen metalen plaat. Dit windsel wordt béguin, elders ook arcelet, en op andere plaatsen serre-tête genoemd. De lissen worden òf over de achterhoofd-

schub òf onder de onderkaak gekruist en dan weder boven de fontanel vastgesnoerd en dichtgeknoopt.

Beide methoden geven natuurlijk verschillende resultaten. Worden de lissen onder de onderkaak omgeslagen dan komt de „tête couchée" en de „tête bilobée" te voorschijn. Worden de lissen over de achterhoofdsschub gelegd dan verkrijgt de geheele kop den circulairen indruk van deze insnoering en zulk eene insnoering wordt door Gosse „tête annulaire" genoemd. Aldus onderscheidt Gosse 1) twee vormen van tête cunéiforme (déformation occipito-frontale), namelijk:

1° de tête cunéiforme couchée. Hierbij is het voorhoofd in de hoogste mate hellend waardoor de oogkuilen schuin naar boven zijn gekeerd. Het achterhoofd is weinig veranderd, de hoogteafmeting is verminderd, de lengte dientengevolge toegenomen. Deze vorm komt veel voor in het Noordwesten van Amerika, op de Caraïben en de Antillen. Dikwijls is een dwarsche uitpuiling voor de sutura coronalis aanwezig.

2° De tête cunéiforme rélévée. Beide zoowel het voorhoofd als het achterhoofd zijn afgeplat, maar in eene dikwijls bijna loodrechte richting is niet de basis alleen, maar het geheele achterhoofd gecomprimeerd. „Le front et l'occiput sont, il est vrai, aplatis tous deux mais beaucoup plus largement et dans une direction souvent presque perpendiculaire. Ce n'est plus la base seule de l'occiput, qui est comprimée mais tout le derrière de la tête et chez plusieurs surtout le sommet de l'occipital et la partie postérieure des pariétaux. La disproportion entre

1) Zie literatur: Gosse, Essai etc. 1855.

les diamètres intertemporal et interpariétal n'est pas toujours aussi grande que dans la première variété. La perpendiculaire abaissée du sommet de la suture coronale tombe encore souvent en arrière du trou auditif malgré la direction beaucoup plus rélévée du crâne."

Volgens Paul Broca is de insnoering, waardoor de geheele kop eenen circulairen indruk verkrijgt en waarbij Gosse van tête annulaire spreekt, nergens zoo algemeen als te Toulouse en omstreken, weshalve ze door hem „détormation toulousaine" wordt genoemd. Die drukking wordt aldaar op zulk eene krachtige wijze toegepast, dat het voorhoofd 4 tot 5 centimeters boven de arcus superciliares in een hoek wordt geknikt, en de inhoud der schedelruimte wordt in die mate verkleind, dat ze tot de microcephalie nadert. Verder wordt de bovenkaak zoozeer vooruitgeschoven dat Camper's aangezichtshoek tot 70° kan worden gereduceerd. De onderkaak is dientengevolge naar achteren gekomen, tengevolge waarvan de tanden van den onderkaak niet meer samenvallen met die van den bovenkaak en de condyli niet meer sluiten in de gewrichtsgroeven.

Deze laatste merkwaardige eigenaardigheid trok ook in het door ons besproken cranium onze aandacht in de hoogste mate. Opmerkelijk schijnt het mij echter toe, dat die veranderingen die wij aan de basis cranii hebben vermeld, voor zoover ons bekend is, door niemand zijn opgemerkt.

Verder zegt Broca en ook dit verdient de opmerkzaamheid met het oog op het tijdvak, waarin ik dit cranium eene vermoedelijke plaats heb toegekend, dat

dergelijke misvormingen, 300 tot 400 jaren oud zouden zijn en afkomstig zouden zijn van een Belgisch volk.

Nu is dit cranium, weliswaar, geen voorbeeld van eene déformation couchée noch van eene déformation toulousaine, het is geen schedel van abnormaal geringe hoogte. Toch vertoont het een deformatie, die door het aanleggen van knellende windsels veroorzaakt is en die, beantwoordend aan den tweeden vorm, d. i. de annulaire deformatie, in denzelfden tijd valt, als dien waarvan Broca ons spreekt. Te meer meenen wij hierop de aandacht te mogen vestigen omdat Foville spreekt van eene methode in het Noorden van Frankrijk, waarbij de schedel suikerbroodvormig in de hoogte wordt gedrongen, terwijl Gosse zegt van de landbouwers van Languedoc: „On considère encore la tête allongée en arrière et à front fuyant comme la plus élégante."

Uit alles mag men dus wel besluiten, dat in Frankrijk tot op den huidigen dag toe schedels op kunstmatige wijze misvormd worden, en dat die misvorming er plaats vindt, op een dergelijke wijze, als zij in den schedel dien ik beschreef, heeft plaats gevonden. Het schijnt mij toe, dat er slechts hoogst onvolledige hypothesen zijn op te werpen, over de herkomst van dat gebruik. Evenzeer schijnt mij noch de meening van Lenhossek, noch die van Broca voldoende, om begrijpelijk te maken, waarom macrocephalen zoo uiterst zeldzaam bij de andere Europeesche volkeren zijn voorgekomen.

Ten overvloede voeg ik hiertusschen een vergelijkend overzicht der meest bekende macrocephalen.

Vergelijking van eenige maten ontleend aan verschillende Macrocephalen.

	Winsum (door mij beschreven)	Csongrád (Lenhossek)	Niederolm (Ecker)	Székely Udvarhely (Lenhossek)	Angelsachsische (Barnard Davis).
Lengte	158	154	177	169	164
Horizontale Omvang . .	480	440	470	490	484
Sagittale Omvang . . .	344	360(130+110+120);	360(130+110+120)	—	354
Pars Cerebelli	35	24	—	32	—
Hoogte (totale hoogte) . .	137	151	150	142	—
L. H. Index	86,7	(98)	(84,7)	—	—
Dwarsomvang	345	314	—	308	—
Diagonaalmiddellijn . .	247	—	243	220	241
Breedte	139	—	126	—	139
L Br. Index	87,9	—	71,1	—	(84,7)

De vergelijking van bovenstaande maten en verhoudingsgetallen wordt onder eenig voorbehoud geplaatst, daar de plaatsing der eindpunten bij alle waarnemers nog niet volkomen dezelfde is.

Er blijkt uit, dat er daaronder geen is, die zulk een grooten diagonaalmiddellijn, bij zoo grooten dwarsomvang heeft. Toch blijft de beschreven verandering aan de basis van het grootste belang.

HOOFSTUK IV.

BESLUIT.

§ 19. Resultaten van het gedane onderzoek.

Vat ik thans de resultaten van mijn onderzoek bijeen dan zijn zij de volgende.

De bij Schaphalsterzijl (Winsum) gevonden schedel is de schedel van een Belg, die in 1583 met de Belgische vendels onder VERDUGO naar Groningen was vertrokken, en in een der gevechten om die schans in 1593 sneuvelde. Ik meen dit te mogen besluiten:

1e. omdat bij het geraamte gevonden is een munt, een „raedsloodgien" geslagen in 1583, dat in Groningen en waarschijnlijk niet in de Ommelanden gangbaar was, dus in Groningen moet zijn verkregen.

2e. omdat de schedel was een kunstmatig misvormde schedel en het door de beschrijving van Vesalius

vaststaat, dat te dier tijde in België, kunstmatige schedelmisvorming bij pasgeborenen plaats greep.

3e. omdat in 1593, de schans te Aduarderzijl meermalen de plaats van gevechten was, waaraan de mannen van VERDUGO deelnamen.

De meest gewichtige uitkomst van mijn onderzoek is echter de zeer klemmende bewijsvoering, die ik kan geven, dat de gevonden schedel in de vroegste jeugd langs kunstmatigen weg misvormd is en dat deze misvorming op bepaalde wijze is teweeggebracht.

Uitvoerig heb ik door beschrijving en door nauwkeurige meting aangetoond:

1° dat op het achterhoofd drie stevige platen (zoogenaamde arcelets van FOVILLE) hun sporen in de platte vlakken hebben achtergelaten, waarop de schedel staan kan.

2° dat op het rechter voorhoofd een dergelijk plat vlak aanwezig is geweest, terwijl daar zelfs nog flauwe sporen van het windsel zijn terug te vinden, hetwelk deze arcelets bevestigde.

3° dat dientengevolge de schedel in haar lengteafmeting zeer is verkort, terwijl de diagonaalmiddellijn eene enorme grootte heeft bereikt, in samenhang met de verplaatsing naar achteren van het hoogste punt. Dit valt even voor den lambdanaad, en stempelt de schedel tot een tête cunéiforme rélevée zooals GOSSE heeft beschreven.

4° dat dientengevolge de grootste breedte van den schedel lager dan gewoonlijk is gekomen en ver beneden de tubera parietalia valt.

5° dat in geen geval deze veranderingen mogen

worden toegeschreven aan vroegtijdige naadverbeening. Want al is de sutura coronaria op zeer bizondere wijze gevormd, zoodat de rechter $\frac{1}{2}$ c.M. meer naar achteren aan de sutura sagittalis sluit, dan de linker, (zie fig. 2) en al is de rechter sutura coronaria ten deele verbeend. zoo is dit geheel onvoldoende om zulk een schedelmisvorming te verklaren, zij wordt integendeel zelve door de kunstmatige drukking verklaard

6°. dat, als gevolg dier kunstmatige drukking, de schedelbasis, met name de clivus (het os tribasilare) daalde, en met het foramen magnum, waarvan het basion daalde, in één vlak werd geplaatst, terwijl als gevolg van die daling het wiggebeen, het zeefbeen en de bovenkaak mededalen moesten. De horizontale stand van den clivus, de horizontale stand der proc. pterygoidei, de lage stand van den bovenkaak, waarvan het palatum durum 2 cM. staat beneden het vlak door het foramen magnum gebracht, springen onmiddellijk in het oog. (Zie fig. 3.)

7°. dat, desondanks, de schedel niet orthognaath is, maar integendeel prognaath, hetgeen bij den lagen stand van den bovenkaak niet mogelijk zou zijn, wanneer niet een meer nauwkeurig toezien aan het os tribasilare een verdere bizonderheid had doen ontdekken. De pars basilaris van den clivus is zeer gedaald, maar dit is niet op dezelfde wijze met het sphenoidaalgedeelte het geval, De hoek die het sphenoidaalgedeelte met de pars basilaris maakt, bij normale schedels 156°, bedraagt hier 192°, is dus 12° overgestrekt. Daardoor kon het aan den cretinschedel herinnerende prognathismus ontstaan, hoewel de

neusbeenderen niet aan die van den cretinschedel beantwoorden.

8e dat, tengevolge van de daling van den schedelbasis en de uitpuiling der slaapgedeelten, de onderkaak naar achteren moest schuiven en zich een tweede gewrichtskom uitgroef, ja zelfs den uitwendigen gehoorgang eenigermate vernauwde.

Al deze eigenschappen tezamen genomen, maken elke andere opvatting van dezen schedel, als een die in de jeugd op kunstmatige wijze werd misvormd, onmogelijk. Ja, het feit dat de overstrekking tusschen de pars sphenoidalis en de pars basilaris van het os tribasilare tot stand is gekomen, wijst er zelfs op, dat die misvorming plaats vond in een tijd, toen deze afdeelingen nog bijna in elkanders verlengde waren gelegen, d. w. z. onmiddellijk na de geboorte.

Deze overstrekking van den hoek tusschen sphenoidaalen occipitaalgedeelte van den clivus maakt den hier beschreven schedel tot een unicum, waaraan ik, (omdat Virchow schedels met overmatig kleine hoeken tusschen deze beide deelen, met den naam van spheno-kyphose heeft bestempeld (in gevallen, die op pathologische veranderingen berusten) den naam van spheno-lordose heb gegeven.

Ik heb dus het recht om te spreken van *een geval van spheno-lordose ten gevolge van kunstmatige misvorming ontstaan.*

Nevenstaande vier zinkographische figuren zijn genomen naar photographiën, welke Dr Lamberts de welwillendheid had voor mij te vervaardigen.

Plaat 1. Van uit de linker *norma temporalis* bezien toont de schedel het volgende. De ossa nasalia staan horizontaal, de arcus supraorbitales zijn krachtig, het voorhoofdsbeen is afgeplat, het hoogste punt van den schedel blijkt ver naar achteren te zijn gelegen, de achterhoofdswelving ontbreekt, de protuberantia occipitalis externa puilt sterk uit, de processus mastoidei zijn krachtig. De linker helft van het aangezicht ontbreekt, de onderkaak is flink ontwikkeld. De bouw van 't aangezicht is prognaath.

De schedel staat ongeveer in het horizontale vlak van Schmidt.

Plaat 2. Wanneer wij den schedel van uit de *norma verticalis* bezien, merken wij op, dat de sutura sagittalis breedgetakt en de sutura coronaria links duidelijk aanwezig is. De rechter sutura coronaria raakt de sutura sagittalis verder naar achter, dan zij links daaraan aansluit. De ossa nasalia steken naar voren uit. Het cranium is cryptozyg.

Plaat 1.

Plaat 2.

Plaat 3 vertoont den schedel en profiel, staande op het rechter platte vlak van het achterhoofd. Hier valt op te merken, dat het foramen magnum en het os tribasilare in hetzelfde platte vlak gelegen zijn. Dit vlak blijkt veel hooger te liggen, dan dat, waarin het palatum durum gezien wordt. Links blijkt dat het gewrichtskommetje voor de onderkaak de voorste plaat van den meatus auditorius externus indrukt.

Plaat 4. De schedel wordt bezien van uit de *norma basilaris*. We zien dat het os tribasilare en het foramen magnum in hetzelfde platte vlak gelegen zijn. De protuberantiae der kiezen zijn onduidelijk, daar de photographie niet gelijktijdig, ook op dit vlak kon worden ingesteld. De achterhoofdswelving ontbreekt, de krachtige protuberantia occipitalis externa puilt uit.

Plaat 3.

Plaat 4.

GERAADPLEEGDE WERKEN ZIJN:

Archiv für Anthropologie (Worsaae, Ecker, Welcker, Paul Broca, Barnard Davis, Schmidt, Virchow).

Zeitschrift für Ethnologie (F. von Luschian, Virchow), 1895-1896.

Virchow: Gesammelte Abhandlungen zur wissenschäftligen Medizin, 1856.

Virchow: Beiträge zur physischen Anthropologie der Deutschen mit besonderer Berücksichtigung der Friesen, 1876.

Virchow: Untersuchungen über die Entwickelung des Schädelgrundes im gesunden und krankhaften Zustande, und über den Einfluss desselben auf Schädelform, Gesichtsbildung und Gehirnbahn, 1857.

J. von Lenhossek: Die künstlichen Schädelverbildungen im allgemeinen und zwei künstlich miszbildeten Schädeln aus Ungarn. Wien 1881.

Hooft van Iddekinge: Bijdragen tot de geschiedenis en oudheidkunde der provincie Groningen. Deel 7.

Arends : Geschiedenis des Vaderlands. Jaren 1580-1593.

Eerste Bijdrage tot de kennis van de schedels van den Indischen Archipel. Koninklijk Natuurkundig Tijdschrift. Deel XXIII en XXIV. Swaving en Van der Hoeven.

M. Foville : Traité complet de l'anatomie, de la physiologie et de la pathologie du système nerveux cérébro-spinale. Paris 1844. Atlas par Emile Beau et F. Bion.

Gosse : Essai sur les déformations artificielles du crâne par L. A. Gosse de Genève, Docteur en médecine. Paris 1855.

Andreas Vesalius invictissimi Caroli V medicus. De corporis humani fabrica. Uitgegeven te Leiden door Boerhave.

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, verschillende jaargangen.

STELLINGEN.

1. Kunstmatige schedelmisvorming leidt dikwijls tot krankzinnigheid.

2. Volgens de schematiseering van WELCKER moeten de hypsidolichocephalen veel vaker voorkomen dan de hypsibrachycephalen.

3. Ten onrechte zegt VIRCHOW als slotsom aan 't eind van zijn werk „Die Physische Anthropologie der Deutschen, enz." betreffende den schedelvorm der oude Germanen, zich grondende op het onderzoek der Noordzeekustbewoners „dasz dieser Gesammttypus nicht in dem Maasse ein einheitlicher ist, wie man es bis dahin angenommen hat".

4. De aanvang der geneeskunde en de richting van den modernen tijd berusten op waarneming, daartusschen ligt een eeuwenlange nacht van probeeren.

5. De coronaalnaad sluit bij sommige apensoorten aan de schubnaad van het slaapbeen aan. Bij den mensch komt het bij uitzondering voor, maar het meest nog op die plaatsen, waar zulke apensoorten gevonden worden.

6. Zoowel afplatting van de tibia als afplatting van het femur bij den mensch zijn verschijnselen die pleiten voor de descendentieleer.

7. Ofschoon in de wereld, voor zoover wij thans kunnen beoordeelen, de wet bestaat: *omnis cellula e cellula* moet toch bij het eerste optreden van organisch leven op onze planeet een de novo ontstaan wezen, als begin van de schakel zijn geweest.

8. De tegenwoordige stand der wetenschap laat niet meer toe in te stemmen met de volgende woorden van Gosse (Essai sur les déformations du crâne pag. 6.):

   Une (troisième) considération admise par un grand nombre d'auteurs et qui mérite d' être signalée, c'est que les déformations imprimées au corps dès la naissance tout aussi bien que celles qu'on apporte au naissant peuvent se transmettre jusqu' à un certain point par hérédité.

9. Ook verworvene eigenschappen kunnen overerven.

10. De van oudsher hooggeroemde Hollandsche zindelijkheid vormt een scherp contrast met bestaande

hygiënische toestanden in den omtrek der Residentiestad des lands.

11. Inhalaties van oleum therebinthinae tegen longgangraen kunnen geen goed doen.

12. Lijders aan phthisis late men liever een zeereis op een zeilschip maken, dan ze te zenden naar plaatsen waar ze honderden, soms zeer vergevorderde medelijders in hunne *onmiddelijke* omgeving zullen aantreffen.

13. Bij sterke graden van myopie verwijdere men den lens.

14. De wet op de voedingsmiddelen moet verscherpt worden.

15. Het is wenschelijk dat ook in Nederland de lijkverbranding wordt ingevoerd.

16. Heftige gemoedsbewegingen en schrik kunnen abortus veroorzaken.

17. Hydronephrose kan ontstaan ten gevolge van eene bewegelijke nier.

18. Afkoelingsapparaten volgens Leiter zijn te verkiezen boven een ijsblaas.

19. Resectie van de vena spermatica geneest de varicocèle.

20. Een patiënt lijdende aan melancholia cum stupore moet streng bewaakt worden.